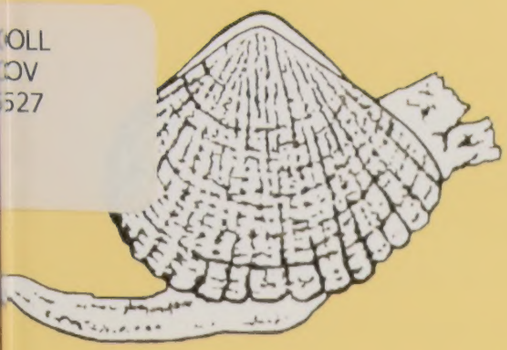
OLL
OV
527



# NOVAPEX

Trimestriel de la Société Royale Belge de Malacologie
Association sans but lucratif
Quarterly of the Belgian Royal Malacological Society

VOL. 18(1-2) 10 JUIN 2017

A découvrir dans
ce numéro...

To be found in this issue...

MCZ
LIBRARY
JUN 26 2017
HARVARD
UNIVERSITY

ISSN 1375-7474

Périodique trimestriel
Bureau de dépôt
1370 Jodoigne

Avec le soutien de

Wallonie

## COTISATIONS / MEMBERSHIP 2017

**Membres résidant en Belgique**
(NOVAPEX et les numéros hors série éventuels)
**Membre effectif** ..... **43 €**

(sans le service du bulletin)
**Personne appartenant à la famille** d'un membre effectif et ayant même résidence ..... 15 €

Versement à effectuer auprès de la Banque ING, au n° BE61 3630 8317 5217 (BIC : BBRUBEBB) de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret.

**Abonnés résidant à l'étranger**
(NOVAPEX et les numéros hors série éventuels)
**Cotisation** ..... **58 €**

Versement à effectuer auprès de la Banque ING, Bruxelles, au n° BE61 3630 8317 5217 - BIC : (= SWIFT) BBRUBEBB] de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret **ou** en versant **61 euros par Paypal** à : roland.houart@skynet.be **ou** par mandat poste international, EN EURO UNIQUEMENT, au nom de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, B-6182 Souvret
(tous frais y afférents à payer lors de l'acquittement)

**FOREIGN SUBSCRIBERS**

(NOVAPEX and irregularly published supplements)
**Single subscription** ..... **58 €**

Payable at ING Bank, Brussels,
account nr BE61 3630 8317 5217, BIC: (= SWIFT) BBRUBEBB] of Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret, Belgium, **or** by International Money Order at same address **or 61 euros** with **Paypal** to roland.houart@skynet.be. Payable IN EURO ONLY. (All bankcharges to be paid by customer)

---

Suivant un accord avec la **SIM** (Societa Italiana di Malacologia), nos membres **européens** qui souscrivent également à cette société pour 2017, peuvent payer leur(s) cotisation(s) **à la SRBM** pour les deux sociétés. Les membres européens de la **SIM** peuvent faire de même chez eux.
*By common agreement with **SIM**, our **European** members that subscribe to that society for 2017 can pay **to the SRBM** the membership fees for both societies. The European members of the **SIM** can do the same paying to their society.*

Dans ce cas, vous obtiendrez une réduction de 2 € pour la SIM et de 2 € pour la SRBM, soit :
*In this way you can have a discount of 2 € for the SIM and of 2 € for the SRBM* :

SIM (Bol. Malacologico + Notiziario SIM + Supplements) ..... € 58,00

SRBM (Novapex + Novapex/Société + Hors Séries) € 56,00 (Belgian members: € 41,00)

Editeur responsable: C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye

PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary President*) • Ralph DUCHAMPS, av. Mozart, 52, 1190 Bruxelles
VICE-PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary Vice-President*) • Edgar WAIENGNIER †

**CONSEIL D'ADMINISTRATION**

PRESIDENT • Claude VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye 04/248.32.25
VICE- PRESIDENT & BIBLIOTHECAIRE (*Vice-president and Librarian*) • Etienne MEULEMAN, rue du Chafour, 4, 4171 Poulseur 04/380 55 16
TRESORIER (*Treasurer*) • Marc ALEXANDRE, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret 071/46.12.88
SECRETAIRE (*Secretary*) • Christiane DELONGUEVILLE, Av. Den Doorn, 5, bte 10, 1180 Bruxelles 02/374.71.10
ADMINISTRATEURS • Roland HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal) 016/78.86.16 (*NOVAPEX Manager*)
• Roland SCAILLET, Av. Fr. Guillaume, 63, bte 4, 1140 Bruxelles 02/726.59.86

**Internet** : http://www.societe-belge-de-malacologie.be
**e-mail** : vilvens.claude@skynet.be **ou** e.meuleman@skynet.be

Les articles et textes présentés dans cette revue réflètent l'opinion personnelle de leur(s) auteur(s) et non pas nécessairement celle de la Société ou de l'éditeur responsable.
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation des articles publiés dans ce bulletin, réservés pour tous pays.
*All rights of reproduction are reserved with the written permission of the board.*

***PUBLICATIONS PRECEDENTES/ FORMER PUBLICATIONS:***
- Bulletin Mensuel d'Information (1966-1971)
- INFORMATIONS de la Société Belge de Malacologie (1972-1985)
- ARION (1986-1999)
- APEX (1986-1999)

SOCIETE ROYALE BELGE DE MALACOLOGIE

# History and description of *Vasticardium mindanense* (Reeve, 1844) (Bivalvia: Cardiidae), compared with *V. compunctum* Kira, 1959, *V. ngai* Thach, 2016, *V. kengaluorum* (Voskuil & Onverwagt, 1993) and *V. rubicundum* (Reeve, 1844)

Jorgen HYLLEBERG
Aarhus University, Institute of Bioscience, Building 1135, Ole Worms Alle 1, DK 8000 Aarhus C, Denmark & Statens naturhistoriske Museum (ZMUC), University of Copenhagen, Universitetsparken 15, Copenhagen, Denmark.
hylleberg@biology.au.dk

**KEYWORDS.** *Vasticardium mindanense* group. Indo-Pacific cardiids, morphometric characteristics, bulge area, standardized quadrat (SQ) analysis, revision of *Vasticardium ngai*.

**ABSTRACT.** *Vasticardium mindanense* is described from the Philippines. *Vasticardium kengaluorum* is described from Guadalcanal, the Solomon Islands. *Vasticardium compunctum* is a Japanese species. *Vasticardium rubicundum* is basically an East African species. *Vasticardium ngai* is from Vietnam. The description of the holotype of *V. ngai* is revised. The morphology of the five species is described and illustrated. Statistical tests support the division into species analyzed in standardized quadrates referred to as SQ analysis. The area measured from dent 8 to 16 is called the bulge, characteristic of this group. *Vasticardium compunctum* is significantly different from the other species regarding this character.

## INTRODUCTION

A wrong type locality has caused more than a century of confusion regarding the Indo-Pacific group of *Vasticardium mindanense* (Reeve, 1844). Reeve described and illustrated an American cardiid as if it came from the Philippines. The famous shell dealer H. Cuming had obviously mixed one specimen from Florida with two specimens from the Philippines, which caused the problem. Reeve selected the American species, which he described & illustrated.

Twelve years later, Shuttleworth (1856) described the widespread western Atlantic bivalve *Cardium egmontianum*, which clearly is identical with the specimen previously described by Reeve as *C. mindanense*.

Voskuil & Onverwagt (1993) tried to solve the problem by removing the name *C. mindanense* from usage for the Indo-Pacific species. They introduced a new species *Acrosterigma kengaluorum*. They considered the Western Atlantic species *Cardium egmontianum* a junior synonym of *C. mindanense* and designated *Cardium egmontianum* "holotype" of *C. mindanense*.

Vidal (1998) disagreed, he examined the specimens of *Cardium mindanense* in the NHMUK collection and selected a lectotype from the two Philippine specimens. Vidal solved the problem of Indo-Pacific type material of *Cardium mindanense*, but he introduced another problem. He claimed that there was only one species, viz. *Vasticardium rubicundum* (Reeve, 1844). He regarded the three species *Cardium mindanense* Reeve, 1844, *Vasticardium compunctum* Kira, 1959, and *Acrosterigma kengaluorum* Voskuil & Onverwagt, 1993 synonyms of *C. rubicundum* Reeve, 1844 (Vidal, 1999).

Lee & Petit (2007) also disagreed with Voskuil & Onverwagt (1993) and proposed that their act should be declared invalid.

Finally, in 2008, the lectotype designation proposed by Vidal (1998) was accepted by ICZN. (Opinion 2197. Case 3341). The so-called holotype of *C. mindanense* in MHMUK was declared a senior synonym of the valid species *C. egmontianum* Shuttleworth, 1856. In addition, ICZN declared *V. mindanense* valid and the specimens selected by Vidal as lectotype and paralectotype. In this paper I maintain that the lectotype and paralectotype of *Vasticardium mindanense* (Reeve 1844) are from Mindanao, the Philippines. *Vasticardium kengaluorum* occurs in Guadalcanal, the Solomon Islands and possibly in Papua New Guinea, *V. compunctum* is from islands in southern Japan, *V. rubicundum* is an East African species studied here from Tanzania and Mozambique, while *V. ngai is recorded from* Vietnam.

## MATERIAL AND METHODS

**Material**. Adult and subadult specimens of *Vasticardium compunctum*, *V. kengaluorum*, and *V. rubicundum* were provided by Jan Johan ter Poorten who also provided a number of photos of the lecto- and paralectotype of *V. mindanense*, NHMUK, London. Photos of type material of *V. compunctum* from Japan (Hylleberg, 2004, courtesy of the late J. Vidal). *V. ngai* was collected by Kaare Hylleberg and supplemented by two specimens courtesy of J.J ter Poorten and NBC. The holotype of *V. ngai* was on loan from MNHN, Paris.

**Methods.** Numbered dents begin at the first rib on the posterior side of shells. Interior views of shells were scanned on a high-resolution flatbed scanner to ensure that shells were horizontal. Shell dimensions were analysed according to Hylleberg (2014, 2015) and referred to as SQ analysis. The nymph was turned into horizontal position and the image reduced to fit into a 10 x 10 cm square. Horizontal and vertical lines were drawn. The bottom part of the square was extended to accommodate the elongated ventral part of the valve. A line touching the anterior and posterior laterals marks the inclination relative to the horizontal nymph line. Horizontal and vertical dimensions were measured on hard copies. One mm corresponds to 1% of the measurement. Scanned specimens were converted to grayscale "find edges" in Photoshop. A line from tip of dent 8 to dent 16 marks the area referred to as the bulge (Fig.1K).

**Statistical data.** Means and standard deviations according to: (https://www.easycalculation.com/statistics/standard-deviation.php). Analysis of variance between groups (ANOVA) according to: (http://www.physics.csbsju.edu/stats/anova.html).

### ABBREVIATIONS

#### Depositories

JH: collection of Jorgen Hylleberg.
JJTP: collection of Jan Johan ter Poorten.
NBC = RMNH, Naturalis Biodiversity Center, Leiden, The Netherlands.
NHMUK: Natural History Museum, London, United Kingdom.
NMHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
NMR: Natural History Museum, Rotterdam, The Netherlands.
OCM: Osaka City Museum (Natural History), Osaka, Japan.

#### Other abbreviations

L: length measured along the y axis
bu: bulge measured from dent 8-16
s.d.: standard deviation
SQ: standard square analysis
X: width, horizontal bulge measurement, the x-axis.
Y: length, vertical bulge measurement, the y-axis.

**Ral**: anterior laterals of the right valve. **Ral 1**: tooth close to the shell margin. **Ral 2**: small tooth or swelling at the base of the junction of Ral 1 and Ral 3. **Ral 3**: large posterior tooth. Horizontal dimensions. **AK**: anterior side of shell to umbo. **KL**: umbo to end of the nymph. **LB**: end of the nymph to posterior side of shell. Vertical dimensions: **BI**; top of shell to horizontal nymph line. **BD**: horizontal nymph to bottom line of the standard square. **DF**: part of shell outside the standard square. °**T** = inclination of anterior shell part.

## SYSTEMATIC ACCOUNT

Family **CARDIIDAE** Lamarck, 1809
Genus ***Vasticardium*** Iredale, 1927
Type species: *Cardium elongatum* Bruguière, 1789, by original designation, Indo-West Pacific.

***Vasticardium mindanense*** (Reeve, 1844)
Fig. 1A-N, Tab. 1

*Cardium mindanense* Reeve, 1844: pl. 4, fig. 19 (err. = *C. egmontianum* Shuttleworth, 1856).
*Trachycardium* (*Vasticardium*) *mindanense* (Reeve, 1844) — Springsteen & Leobrera, 1986: 306, pl. 87 fig. 2. *Vasticardium mindanense* (Reeve, 1844) — Hylleberg, 2004: vol. 1, p. 127, fig. 19, Vol. 2 p. 627, vol. 3 p. 857, 858, 923; Ter Poorten, 2011: pl. 1093 figs 2-3.
*Vasticardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Vidal, 1998: figs 18-20.

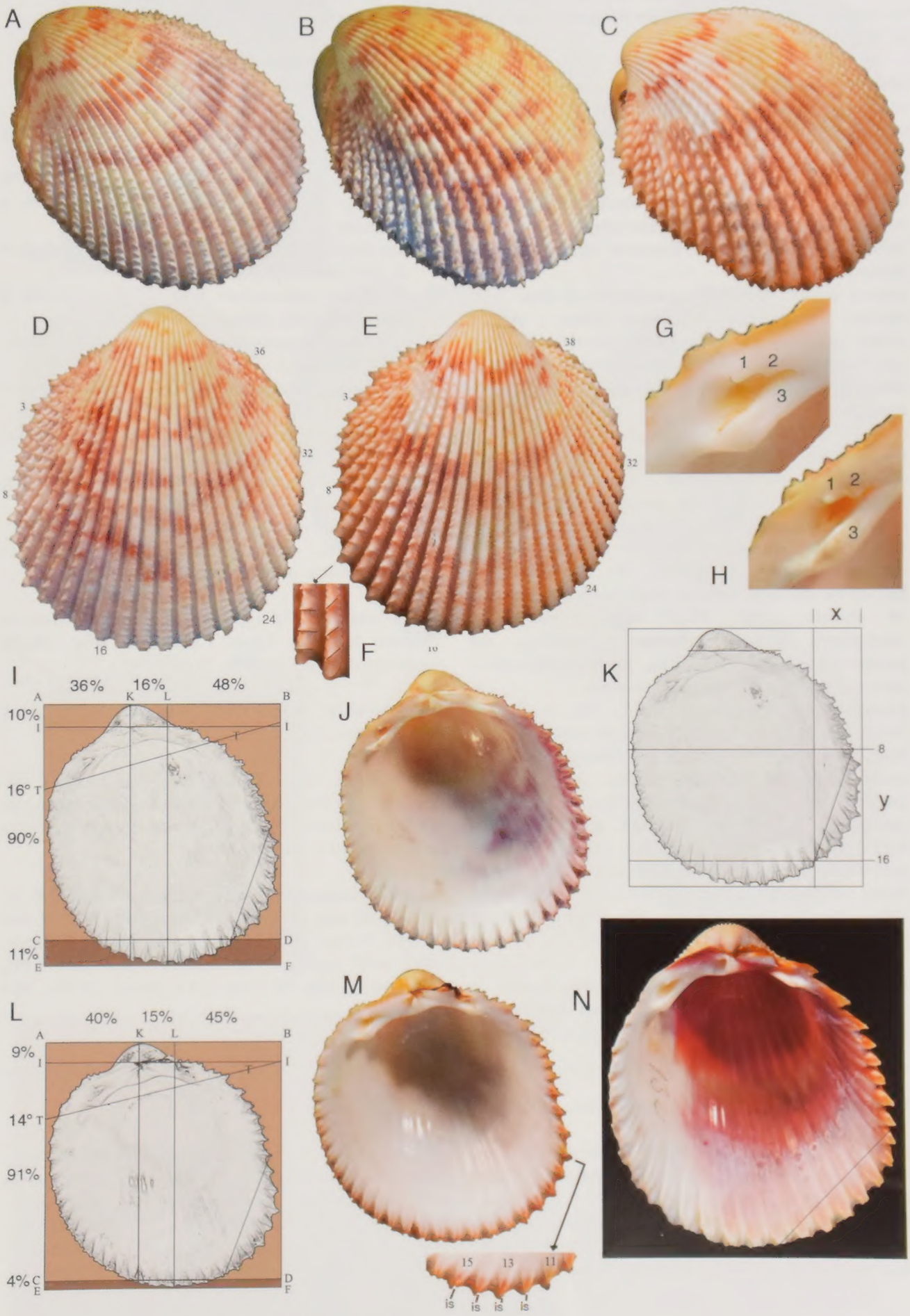
**Type material.** Lectotype and two paralectotypes NHMUK 1978.124, selected by Vidal (1998: 118, figs 18-19; ICZN Opinion 2197).

**Type locality**. Cagayan, Island of Mindanao, Philippines (found among sand at low water).

**Distribution.** It is likely that it has a wider distribution in areas of the Coral Triangle. It has been reported from other parts of the Philippines (Ter Poorten, 2011).

**Figure 1.** *Vasticardium mindanense* (Reeve, 1844)

**A.** Oblique anterior view. **B**. Posterior view. **C.** Oblique posterior view. **D.** Exterior, right valve. **E.** Exterior, right valve. **F**. Rib 11 & 12 enlarged. **G**. Right valve, anterior laterals 1-3 enlarged. **H**. Right valve, anterior laterals 1-3 enlarged. **I**, SQ analysis. **J.** Interior view. **K.** Bulge analysis, horizontal (x), and vertical (y) measurements from dents 8 to 16. **L.** SQ analysis. **M**. Interior view, dents 10-16 enlarged, is = interspace. **A-B & D, H-K.** Lectotype, NHMUK reg. 1978.124, 40 mm. **C, E, G & L-N.** Paralectotype, NHMUK reg. PLT I 1978.124, 37 mm. Photos courtesy of Jan Johan ter Poorten. **N**. Bulge line shown.


A
B
C
D
36
3
32
8
24
16
E
38
3
32
8
24
F
G
1 2
3
H
1 2
3
I
36%
16%
48%
A
K
L
B
10%
I
I
16° T
90%
C
D
11%
E
F
J
K
x
8
y
16
L
40%
15%
45%
A
K
L
B
9%
I
I
14° T
91%
4% C
E
D
F
M
15
13
11
is
is
is
is
N

**Diagnostic characters.** Umbo white (Fig. 1C, E). Large height of umbo (% BI, Tab. 1. Small bulge area (Tab. 1). Arrangement and shape of scales differ from the nearest relative *Vasticardium kengaluorum* (Figs. 1C & 4L).

**Material examined.** Photos of lectotype and paralectotype. Lectotype 40 mm. Paralectotype 38.2 mm, slightly worn, without periostracum.

**Description.** Exterior colours, lectotype: broken, red-brown stripes and spots across shell surface, except posterior slope (Fig. 1D). Paralectotype: fewer, red-brown stripes and spots. Posterior slope light red brown (Fig. 1E).
Interior colours, lectotype: rose-purple on dents **1-16**, blackish purple spots and blotch below a weaker colour obliquely across shell and below umbo (Fig. 1J). Paralectotype: dents **9-16** red streaks on tip of dents, resemble lacquered finger nails (Fig. 1M, enlargement).

Exterior, lectotype (Fig. 1A, B, D). Ribs **1-3** spaced, scales across rib tops, flanks obscure. **4-8** tips on a slightly curved line. **9-11** scales across rib tops, anterior flanks with fine lists from interspaces to rib tops. **12-15** orientation of scales turn increasingly oblique relative to rib axis (Fig. 1F). The scales span half of the rib tops, anterior flanks with distinct lists. **16** obscure scales. **17-32** scales replaced by increasingly distinct crossbars connecting the posterior and anterior flank lists. **33-36** anterior slope, rib tops dorsally with elevated crossbars.
Exterior, paralectotype (Fig. 1C, E), similar to lectotype except tips of ribs **4-8** are on a more vertical line. **12-16** Angle of scales on ribs change from rib 11 to rib 12 (Fig. 1F). **17** obscure scales.
Interior, lectotype, SQ analysis (Fig. 1I). Dents **1-3** spaced (Fig. 1J), **4-8** close together, scales projecting. **9-15** bulge slightly projecting (Fig. 1L,Tab. 1). **16-28** anterior and posterior flanks project similarly. **29-36** flanks only slightly projecting. RAL 1-3 distinct (Fig. 1H). - Paralectotype (Fig. 1L, M). Pattern of dents, including RAL 1-3 similar to lectotype.

**Remarks.** Reeve called it "The Mindanao cockle" in the original description of the *Cardium mindanense*. However, the rib number of the pictured specimen is only 29 ("ribs nine and twenty in number", Fig. 1N) and the colour of the interior ("stained on the posterior side with deep purple") is valid for the Caribbean cardiid *C. egmontianum* Shuttleworth, 1856.

***Vasticardium compunctum*** Kira, 1959
Fig. 2A-M. Fig. 7C. Fig. 8C. Tab. 1

*Vasticardium compunctum* Kira, 1954: 111, pl. 55, fig. 9 (*nom. nud.*).
*Vasticardium compunctum* Kira, 1959 (Kuroda, MS): 139, pl. 55, fig. 9 (with short description in Japanese).
*Vasticardium arenicola* (Reeve, 1845) — Kuroda et al. 1971: 398-399, pl. 89 figs 1-2.
*Vasticardium compunctum* Kira, 1959 — Bieler & Petit, 1990: 142; Huber, 2010: 294, fig.
*Acrosterigma compunctum* — Kubo & Kurozumi, 1995: 182, fig. 5.
*Acrosterigma* (*V.*) *compuncta* (Kira, 1959) — Higo et al.,1999, p. 470.
*Vasticardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Vidal, 1998: 117-122 (*pars*).
*Vasticardium compunctum* Kira, 1954 — Hylleberg, 2004, vol. 2: 446, vol. 3: 859.
NOT: *Vasticardium compunctum* Kira, 1969 — Matsukuma, 2000: 949, pl. 472 fig. 5 [= *Vasticardium pectiniforme* (Born, 1780)].

**Type material.** Syntype in Osaka City Museum (Natural History), Japan. Coll. Kira. (Fig. 2A-C). Considered the holotype by Vidal (1998).

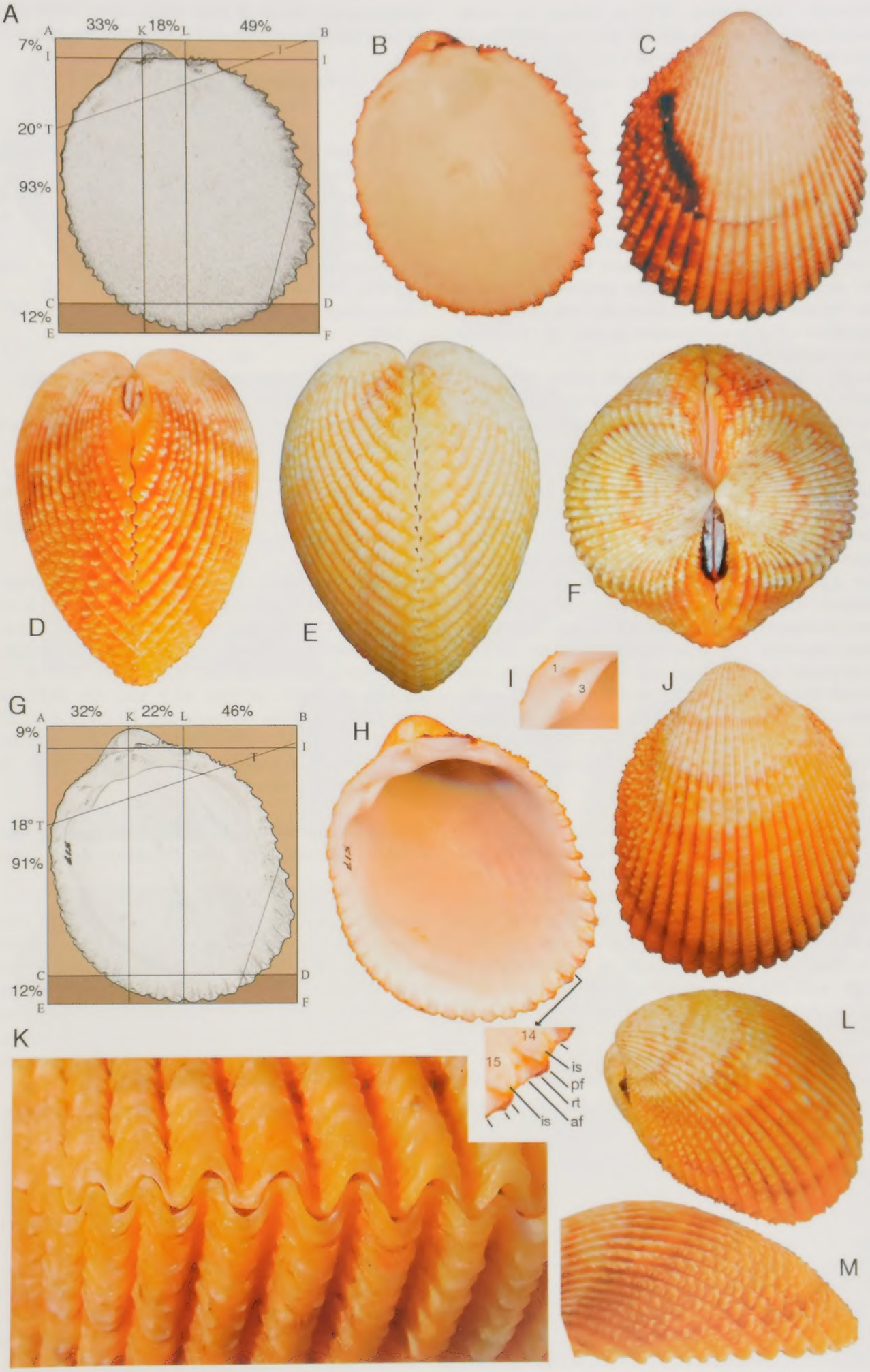
**Type locality.** Amami Oshima Isl., between Kyūshū and Okinawa, Japan.

**Distribution.** Higo et al. (1999) only mention this species from the chain of islands South of Japan and not from Honshu. This suggests that it may not belong to the Japanese fauna province.

**Material examined.** Syntype, photos A-C. JJTP 55, 35 ribs, 42 mm. JJTP 55-1, 37 ribs, 40 mm. JJTP 140, 35 ribs, 39 mm. JJTP 517, topotype, 39 ribs, 43.5 mm. JJTP 2453, topotype, 33 ribs, 39.3 mm. JJTP 2454, topotype, 35 ribs, 39.3 mm. JJTP 2454-2, 35 ribs, 37.4 mm.

**Figure 2.** *Vasticardium compunctum* Kira, 1954

**A**. SQ analysis, bulge line shown. **B**. Interior view, right valve. **C**. Exterior view. **D**. Posterior view. **E**. Anterior view. **F**. Apical view. **G**. SQ analysis, bulge line shown. **H.** Interior view, right valve. Dents 14-15 enlarged: is = interspace, pf = posterior flank, rt = rib top, af = anterior flank. **I**. Ral area enlarged. Lamellae 1 & 3 marked. **J**. Exterior view. **K.** Vertical view, bulge area enlarged. **L**. Oblique view, right valve **M**. Right valve, lateral view. - **A-C**. Syntype in Osaka City Museum (Natural History), Japan, photos courtesy of J. Vidal. **D-F.** JJTP coll. 517, 43.5 mm. **G-M**. JJTP coll. 55, 42 mm.


A
33%
18%
49%
7%
20°
93%
12%
B
C
D
E
F
G
32%
22%
46%
9%
18°
91%
12%
H
I
1
3
J
K
14
15
is
pf
rt
af
is
L
M

**Diagnostic characters.** Yellow colour of adult external shell. Nymph wide (% KL Fig. 7C). Small scales on posterior part up to rib 13, thereafter obscure scales until ribs 15-16. Highest relative shell length (% DF Fig. 7C). Small bulge area (Fig. 8C. Tab. 1C).

**Description.** Exterior colours: basically yellow, but more whitish on subadult and juvenile parts (Fig.2F, J). Anterior slope much lighter coloured than posterior slope (Fig. 2D-E). Brown stripes and spots, more intense on posterior slope, very dark brown blotch on posterior slope with black vertical stripe (Fig. 2C). This stripe is not found on other specimens (Fig. 2J). The brown colour is supposedly intensified by deposition of iron-manganese picked up from the anaerobic part of sediment.
Interior colours: white, with a light yellow hue under umbo (Fig. 2B, H). The Figs. display too dark interior colour because of desired contrast created in Photoshop.

Exterior shell (Fig. 2C-F, J-M). Ribs **1-3** spaced, scales across rib tops, posterior flanks lists obscure, anterior flank lists distinct and fused with scale. **4-9**: scales low, spanning the rib tops, rectangular-square with a shallow ventral cavity. **10-11**, low scales on posterior side of ribs, anterior flanks with coarse lists from interspaces to poorly marked rib tops. **12-16**: low scales, positions vary from spanning half the rib tops to spanning the whole rib top. Anterior flanks with distinct lists, scales obscure on rib 16. **17-31**: scales replaced by increasingly distinct crossbars connecting the posterior and anterior flank lists. **32-34**: anterior slope, rib tops with broader and taller crossbars. **35**: obscure

Interior shell (Fig. 2A-B, G-I). Dents **1-3**: spaced, scales seen as small knobs along the edge. **4-8**: close together, tips on a straight line, scales project a little along the edge (Fig. 2B, H). **9-16** posterior flanks slightly longer than anterior flanks (Fig.2 H right valve enlargement: is = interspace at centre of dents, pf = posterior flank, rt = rib top, af = anterior flank. **17-29**: both flanks similar length. **30-35:** dents only slightly projecting. **RAL 2**: obscure (Fig.2 I). Small **bulge** (Fig.2 A, G, Fig.8 C, Tab.1).

**Remarks.** Kira (1954) coined the species name *compunctum*, but did not describe the species i.e. *nomen nudum* (Bieler & Petit 1990). Kira (1959) gave the first valid description and is therefore the author.

***Vasticardium ngai*** Thach, 2016
Figs 3-4, 7B, 8B, Tab. 1

*Vasticardium rubicundum* (Reeve, 1845) — Hylleberg & Kilburn, 2003: 185, pl. 4 fig. 16.
*Trachycardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Xu & Zhang, 2008: 143, fig. 433 (Hainan record, S. China).
*Trachycardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Xu, 2011: 145-146, fig. 100.
*Vasticardium ngai* Thach, 2016: 81-82, figs 21, 481-486.

**Type material.** Holotype, MNHN-IM-2000-31887.

**Type locality.** Nha Trang area, Khanh Hoa Province (Central Vietnam), 15-20 m.

**Distribution.** Studied from Khan Hoa Province, South Central Vietnam, but there is also a Hainan record, S. China (as *V. rubicundum*).

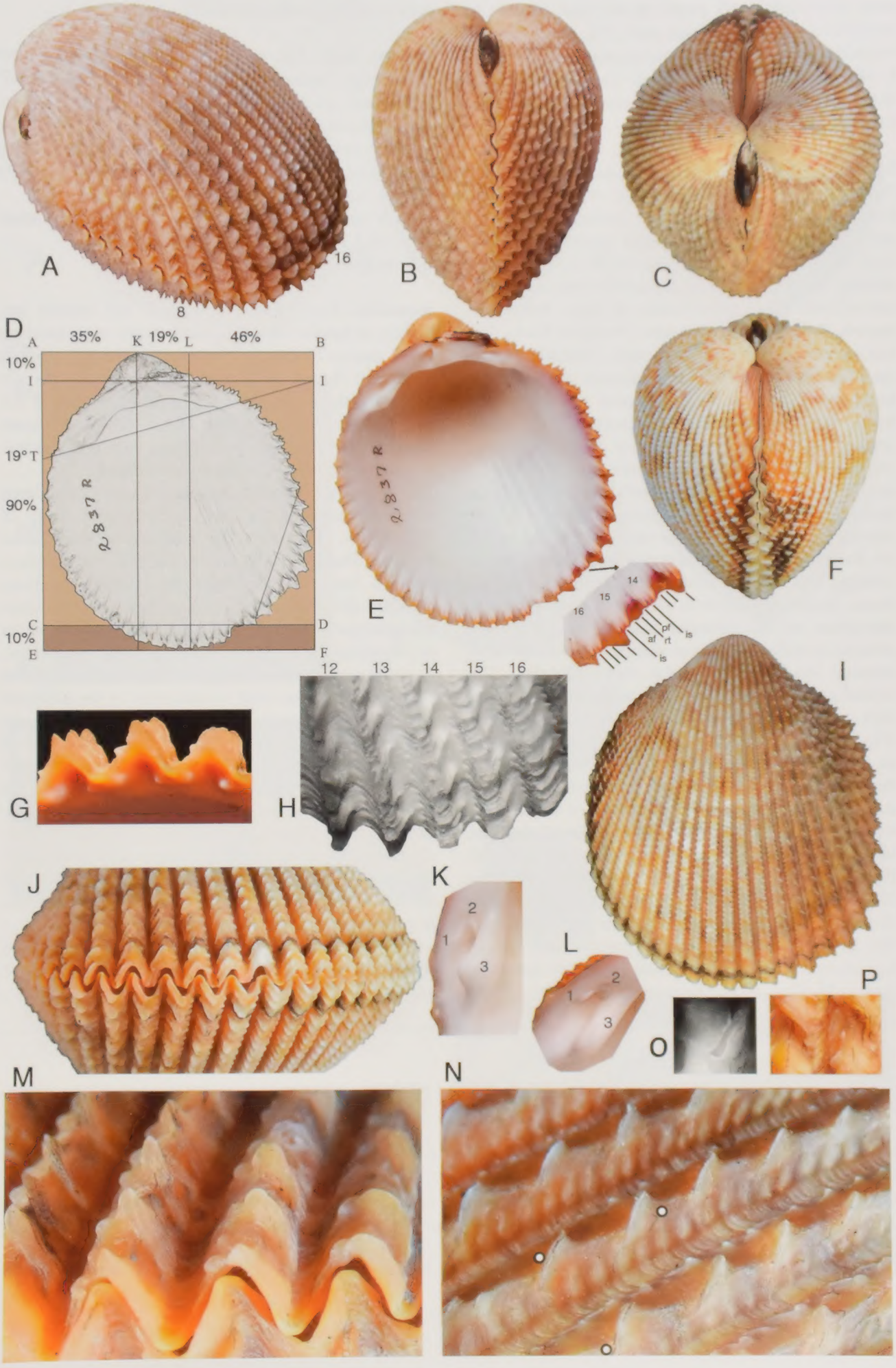
**Material examined.** Holotype, MNHN-IM-2000-31887; RMNH, ZMA. MOLL. 185787 ex coll. Kool 2002; JJTP 4712 (marked JH 2955), 35 ribs, 44.1 mm; JJTP 3803, 37ribs, 31.3 mm; RMNH, ZMA.MOLL.185787 ex coll. Kool 2002; JJTP 4712 (marked JH 2955), 35 ribs, 44.1 mm; JH 2837, 38 ribs, 45.7 mm. With periostracum; JH 2957, LV, 37 ribs, 41.9 mm; JH 2957, RV, 36 ribs, 34.1 mm; JH 2958,36 ribs, 36.6 mm; JH 2855, 36 ribs; JH 2838, 35 ribs; JH 2839, 36 ribs.

**Diagnostic characters.** Scales large, flat, rib tops obliquely rounded (Fig. 3M). Prominent bulge (Fig. 3D).

**Description.** Colour with periostracum: umbonal area whitish with small brown spots (Fig. 3F). Lunule light brown (Fig. 3C). Rib area 1-2 brown colour continues with irregular purple brown stripes across white background. Area 3-16 purple-brown blotch on posterior slope and shell surface. Dark brown spots, mainly on posterior half, fewer and smaller spots on anterior half of adult shell (Fig. 3I).

**Figure 3.** *Vasticardium ngai* (Thach, 2016)

**A**. Oblique view, right valve exterior, ribs 8 & 16 of bulge. **B**. posterior view. **C**. Apical view, **D**. SQ analysis, bulge line shown. **E**. Interior view, right valve. Enlargement dents 14-16: is = interspace, pf = posterior flank, rt = rib top, af = anterior flank. **F**. oblique, anterior view. **G**. Dents of bulge, vertical view. **H**. Scales on bulge area. **I**. Exterior view, left valve. **J**. Bulge and ventral shell, vertical view. **K** & **L**. Ral 1-3, two angles. **M**. Bulge area enlarged, ventral view. **N**. Black rings on scales mark deciduous, dark, periostracal strands. **O**. Single scale, oblique, ventral view of scale cavity. **P**. Enlarged scales with dark brown periostracal strands. **A-P.** Deposited at PMBC 27931 (JH 2837), 38 ribs, 45.7 mm.


A
16
8
B
C
D
A
35%
K
19%
L
46%
B
10%
I
I
19° T
90%
C
D
10%
E
F
E
F
14
15
16
pf
rt
af
is
is
12
13
14
15
16
G
H
I
J
K
2
1
3
L
2
1
3
O
P
M
N

Inside: shell cavity light yellow under umbo, other parts white with weak purple-brown spots mainly on interspaces of posterior shell part. (Fig. 3E). Dents **1-2** without colour. **3-7**: purple interspaces and rib flanks. **8 -16**: centre of interspaces with weak, red stripe, rib flanks purple. **16-37**: faintly coloured interspaces and flanks (Fig. 3E).

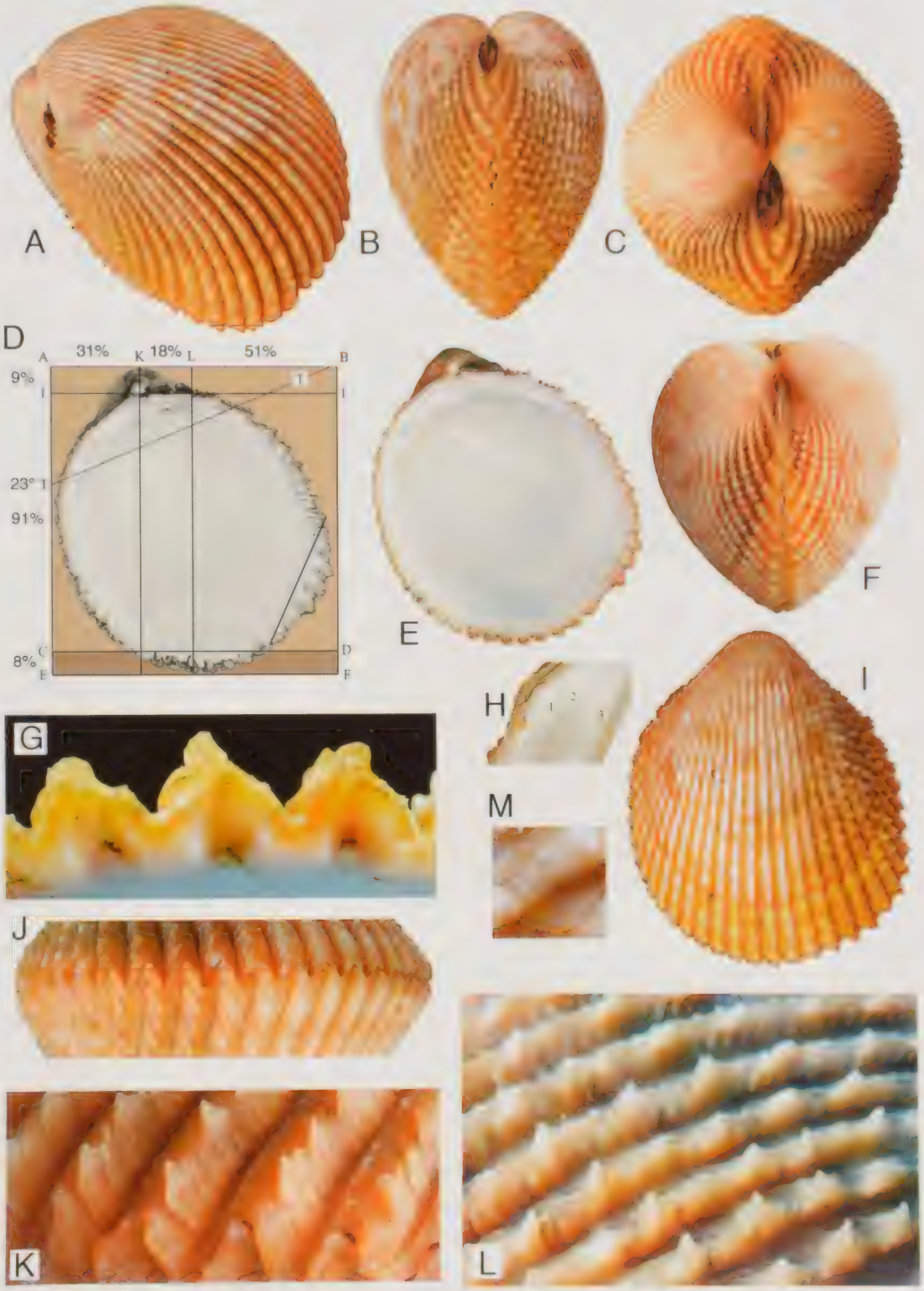
Exterior: **ribs 1-3**: widths gradually decreasing. Posterior flanks very low, without vertical sculpture. Erect scales across rib tops, base thickened and broad, distally flat and rounded. Heights decrease gradually from rib 1-3. Flanks nearly flat on rib 1, increasingly sloping on ribs 2-3. Oblique leaf-like lists, thickened, curved and fused with scales at base. Interspaces narrow. **4-8**: low, rounded tops. Posterior flanks very low, smooth border to interspace. Juvenile part of shell with small vertical bars distinct on pigmented background, irregularly distributed on the flank. Scales flat, rib tops obliquely rounded. Small scales present on juvenile part. Anterior flanks with long, oblique, leaf-like projections running nearly parallel to ribs. Interspaces: very narrow between ribs 4-6, larger between ribs 6-8. Striped across. **9-19**: tops of ribs sloping on ribs 10-18, narrow on 9-12, broader on 13-16. Posterior flanks sloping towards the interspace, 2-3 strong lists for each scale. Lists are broader at their bases. Scales start with a slender leg rooted at the interspace on the posterior side of ribs (Fig. 3G), oblique, broadly erect petal shaped in posterior view, rounded triangular in ventral view (Fig. 3N). The central part of scales depressed, resembling an oblong dish or gravy boat (3O). Scales span half the rib tops (Fig. 3M), size gradually decreasing until diminutive on rib 16-19 (Fig. 3J). Anterior flanks sloping towards the interspace, low, oblique legs of crossbars, enlarged at transition to rib tops, forming rows of knobs along the edges (Fig. 3H). Lower part of flanks swollen. Interspaces wider from rib 9, striation starts at rib 10. **20-31**: narrow, oblique, higher posteriorly. Posterior flanks erect. Scales absent. Anterior flanks slightly sloping. Interspaces faintly striped or smooth between ribs 26-31. Crossbars distinct, posterior and anterior legs sharp edged, protruding and connected across rib tops. **32-37:** tops rounded. Posterior flanks increasingly flattened. Crossbars: gradually taller across rib tops, tallest on rib 37.

Interior: dents **1-3:** cone shaped dent, scales project along edge, interspaces well spaced (Fig. 3E). **4-7**: interspaces close together, scales project along edge. **8-16**: referred to as the bulge (marked on Fig. 3 D). Distance between dents increased. Dents stronger than other dents. **17-37**: outline wavy, rib flanks only slightly longer than interspaces (Fig. 3D).
**Lunule** small. - **Ral 2**: variable, spanning from small (Fig. 3K-L) to distinct in other specimens.
Rib numbers vary from 35-38.

**Remarks.** *Vasticardium ngai* does not display any highest or lowest values in comparisons encompassing the 5 species (Table 1). However, in the SQ analysis (Fig. 7B) means and confidence intervals do not overlap with the other species in the characters % KL and % DF. The dull brown colour and dark brown filaments on scales are good distinguishing characters in specimens with undamaged periostracum.
The Vietnamese specimens were originally considered new and prepared for the 2016 October issue of NOVAPEX. However, the publication was halted because Thach (2016) had published *Vasticardium ngai* in June and deposited the holotype in Paris (MNHM-IM-2000-31887). It was impossible to obtain the holotype within the available time frame in order to compare the above material with the type. According to Thach's description my material differed from his. However, after examination of the holotype (Fig. 4) I have concluded that many of the supposed differences could not be found. They were a result of Thach's inaccurate description and the unavoidable intraspecific variation. Below, I have extracted sentences from the original description of the holotype of *V. ngai*. My comments are within brackets:
- Cardiids have two cardinal teeth at each valve and three lateral teeth at right valve, two laterals at left valve (*three right lateral teeth is not valid for cardiids in general*).
- Sculpture consisting of about 30 inverted V-shaped radial ribs (*Thach also refers to 16 posterior plus 16 anterior ribs, but there are 35 ribs*).

**Figure 4.** *Vasticardium ngai* (Thach, 2016)

**A**. Oblique view, right valve exterior. **B**. Posterior view. **C**. Apical view, **D**. SQ analysis, bulge line shown. **E**. Interior view, right valve. **F**. Oblique, anterior view. **G**. Bulge area, vertical view. **H**. Ral 1-3, enlarged, right valve interior. **I**. Exterior view, left valve. **J**. Bulge and ventral shell, vertical view. **K** & **L**. Scales enlarged, posterior ribs, left valve. **M.** Scales with deciduous black stripes. **A-M.** Holotype, MNHN-IM-2000-31887, Paris, 35 ribs, 45.1 mm.


A
B
C
D
31%
18%
51%
9%
23°
91%
8%
E
F
G
H
I
J
K
L
M

- posterior ribs bearing sharp oblique spines (*there are no spines but rounded or truncated scales which constitute the ornamentation*).
- anterior ribs are more curved and strongly nodulose (*it must be the edges of crossbars he refers to as nodulose*).
- Color exteriorly yellowish with pink stripes on radial ribs and interiorly white.
(*I only see some brown bands across the adult shell surface, but the colour may have faded since collection. The holotype has a weak yellow interior colour under umbo*).
- The new species is close to *Vasticardium hyllebergi* Thach, 2014 (*They are not close except they belong to the same family. It is like comparing apples with pears*).
- Posterior ribs: oblique spines (*there are only flat scales, which may appear as spines when seen from the edge*).

In conclusion, the intensity of the external colours constitutes the most conspicuous difference between the holotype of *V. ngai* and the other Vietnamese specimens. The holotype of *V. ngai* has a larger and more deep brown posterior brown blotch (Fig. 4) while the anterior half has a yellowish brown colour compared to a more greyish colour of the specimens shown in Fig. 3.

### *Vasticardium kengaluorum*
(Voskuil & Onverwagt, 1993)
Fig. 5A-P, Fig. 7D, Fig. 8D, Tab. 1

*Acrosterigma kengaluorum* Voskuil & Onverwagt, 1993: 34, figs 1-2, 4.
*Vasticardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Vidal, 1998: 117-122 (*pars*).

**Type material.** Holotype RMNH.MOL.56769, 37 mm.

**Type locality.** Honiara, Solomon Islands, Guadalcanal.

**Distribution.** Voskuil & Onverwagt (1993) also include Papua New Guinea in their distribution (about 50 km SE of Port Moresby, Kapakapa – paratypes 14-15 in coll. NMR Rotterdam.

**Material examined.** All specimens with worn periostracum. Guadalcanal. JJTP 2458, 36 ribs, 43.1 mm; JJTP 2455, paratype 1, 37 ribs, 27.8 mm; JJTP 2456, paratype 4. 36 ribs, 30.7 mm; JJTP 2456, paratype, 37 ribs, 28.3 mm; JJTP 138, paratype 6, 38 ribs, 31.6 mm; JJTP 138, paratype 7, 37 ribs, 21.6 mm; JJTP 2457 paratype 8, 37 ribs, 27.1 mm; JJTP 2457 paratype 9, 36 ribs, 26.7 mm; JJTP 2457 paratype 11, 37 ribs, 25.6 mm; JJTP 2457 paratype, 38 ribs, 25.6 mm; JJTP 430, 37 ribs, 24.9 mm.

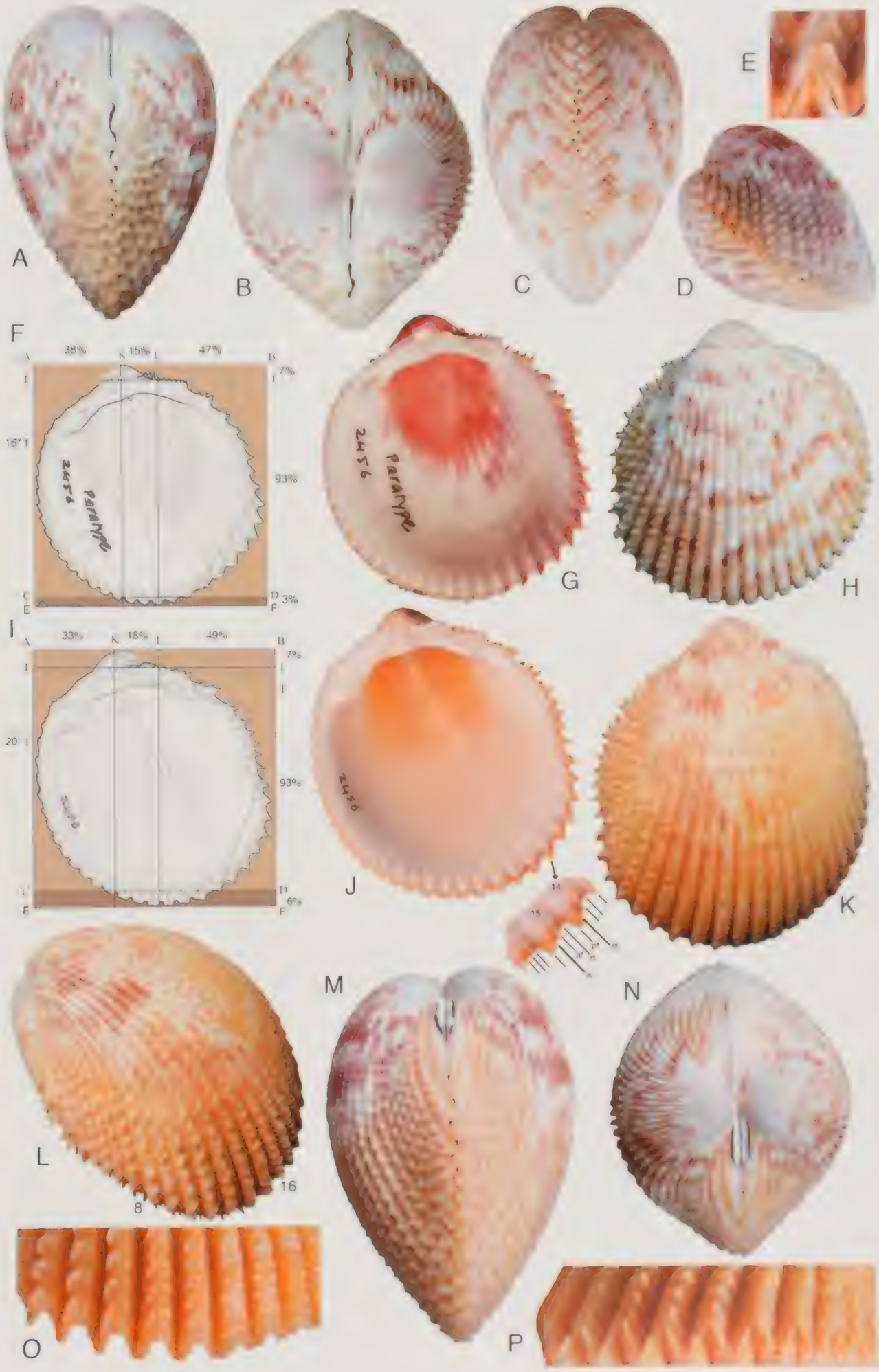
**Diagnostic characters.** Umbo stained light rose to purple, ranging from weak to strong colour. Scales form a narrow line on the posterior rib side when viewed from shell edge. Scales on bulge ribs with 1-2 strong lists at bases.

**Description**. Colour, exterior: posterior part brown with darker blotches (Fig. 5A,L,M), central and anterior parts lighter colour with darker spots (Fig. 5H.K), anterior part light brown-greyish with brown spots (Fig. 5C). With worn periostracum: the brown colour is weaker on posterior slope and blotches, more pure white ground colour. Umbo stained rose to light blue (Fig.5 B,N). Interior: white, faint yellow-orange hue under umbo. Several subadult paratypes have a deep pink or purple umbonal cavity (Fig. 5G).

Exterior. Fig. 5, A-E, H, K, L-P.
Ribs **1-3**: rib tops rounded, widths & heights gradually decreasing (Fig. 5M). Posterior flanks very low, without vertical bars, at level with the narrow interspaces. Base of scales thickened and broad, slightly oblique to rib axis. Anterior flanks low, broad, leaf-like, flank projections point ventrally. Flanks on ribs 1-3 without vertical bars. Interspaces without striation. **4-8:** rib tops rounded. Posterior flanks very low, irregularly beaded at transition to interspace. Small, vertical, irregularly distributed lists extend from the interspace to the lower part of scales. Lists obscure on uncoloured surfaces in the juvenile part of the shell. Distinct when pigment is present. This pattern appears from rib 4 and onwards. Scales flat, heights smaller than scales on ribs 1-3. Distally truncated when observed from umbo toward ventral edge. Anterior flanks low, long leaf-like lamellae. Interspaces narrow, faintly striped across, bordered by long, oblique leaf-like projections from anterior flank. **9-16:** ribs 9-12 height gradually increasing. Anterior side of rib tops slope, like a broad shoulder on ribs 9-11, nearly horizontal on ribs 12-16 (Fig. 5O-P).

**Figure 5.** *Vasticardium kengaluorum* (Voskuil & Onverwagt, 1992)

**A**. Posterior view. **B**. Apical view. **C**. Anterior view. **D**. Oblique posterior view. **E**. Vertical view of scales. **F**. SQ analysis. **G**. Interior view, right valve. **H**. Exterior view, right valve. **I**. SQ analysis. **J**. Interior view, right valve. Enlargement: is = interspace, pf = posterior flank, rt = rib top, af = anterior flank. **K**. Exterior view, right valve. **L**. Oblique posterior view, the bulge ribs 8 & 16 marked. **M**. Posterior view. **N**. Apical view. **O**. Ventral edge enlarged. **P**. Ventral edge, vertical view. **A-H**. Paratype 5, JJTP coll. 2456, 28.3 mm. **I-P**. JJTP coll. 2458, 43.1mm.


A
B
C
D
E
F
38%
15%
47%
7%
93%
3%
2456
Paratype
G
H
I
33%
18%
49%
7%
93%
6%
J
K
L
M
N
O
P
8
16
14
15

Posterior flanks low, sloping towards the interspace, 1-2 strong lists at the base of scales. Lists thicker along the transition to interspace. In subadult shell, the lists appear as a beaded structure lining the interspace. Scales flat. Outline rounded square or with one corner curved. Scales increasingly parallel to ribs, aligned in a narrow vertical line on the posterior side (Fig.5O). Very small scales on rib 16. Anterior flanks flat, with long leaf-like lamellae. Transition from rib top to the flank is marked by tiny terminal swellings of flank lists. The base of flanks without beaded structure. Interspaces wider from rib 9, striation of the space starts at rib 10 and continues until the last two ribs. **17- 36**: rib tops flat and tilted from a high posterior to a lower anterior flank. Both rib flanks carry oblique lamellae projecting laterally. The corners of lamella resemble diminutive scales. Interspaces: wide and horizontally striped. Crossbars on ribs 22-36 strong and prominent across rib tops (Fig. 5 F). Dorsal edges of each crossbar broader and elevated, resembling a reversed tile roof. Rib tops overhanging.

Interior (Fig. 5F, G, I, J).
**Dents 1-3:** spaced, **4-8** close together. The bulge, **8-16**, well spaced, forming the bulge area (Fig. 5 F, I). **17** to last dent gradually smaller, the last two dents very small. **Right anterior laterals**: ral 1 distinct, ral 2 obscure, ral 3 distinct (Fig. 5G, J).

***Vasticardium rubicundum*** (Reeve, 1844)
Figs. 6A-M, 7A, 8A, Tab. 1

*Cardium rubicundum* Reeve, 1844: Pl. IX, fig. 44.
*Cardium* (*Vasticardium*) (*Regozara*) *rubricundum* — Spry, 1964: p. 143, pl. 2 [sic! = *rubicundum*].
*Trachycardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Kilburn & Rippey, 1982: p. 178, pl. 40, fig. 10; Abbott & Dance, 1986, p. 328, text fig.
*Trachycardium rubicundum* (Reeve, 1845) — Oliver, 1992: pl. 23 fig. 7a-b.
*Trachydardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Steyn & Lussi, 1998: 222, fig. 900 [sic! = *Trachycardium*].
*Vasticardium rubicundum* (Reeve, 1844) — Vidal, 1998: 117-122, figs 12-14, 18-20, 27, 31. (*pars*); Hylleberg, 2004 Vol. 1: 132, pl. 9, fig. 44. Vol. 2: 744, Vol 3: 865, 926; Huber, 2010: 296, figured.

**Type material.** 3 syntypes NHMUK reg.no. 1978128.

**Type locality.** Zanzibar.

**Distribution.** Indian Ocean. Reported along the East coast of Africa from Zanzibar to South Africa, and the Red Sea.

**Material examined.** Photos of syntypes NHMUK 1 & 2 (Hylleberg 2004, Vol. 3: 865); JJTP 2269, 35 ribs, 46.1 mm; JJTP 3285, 36 ribs, 46.2 mm.

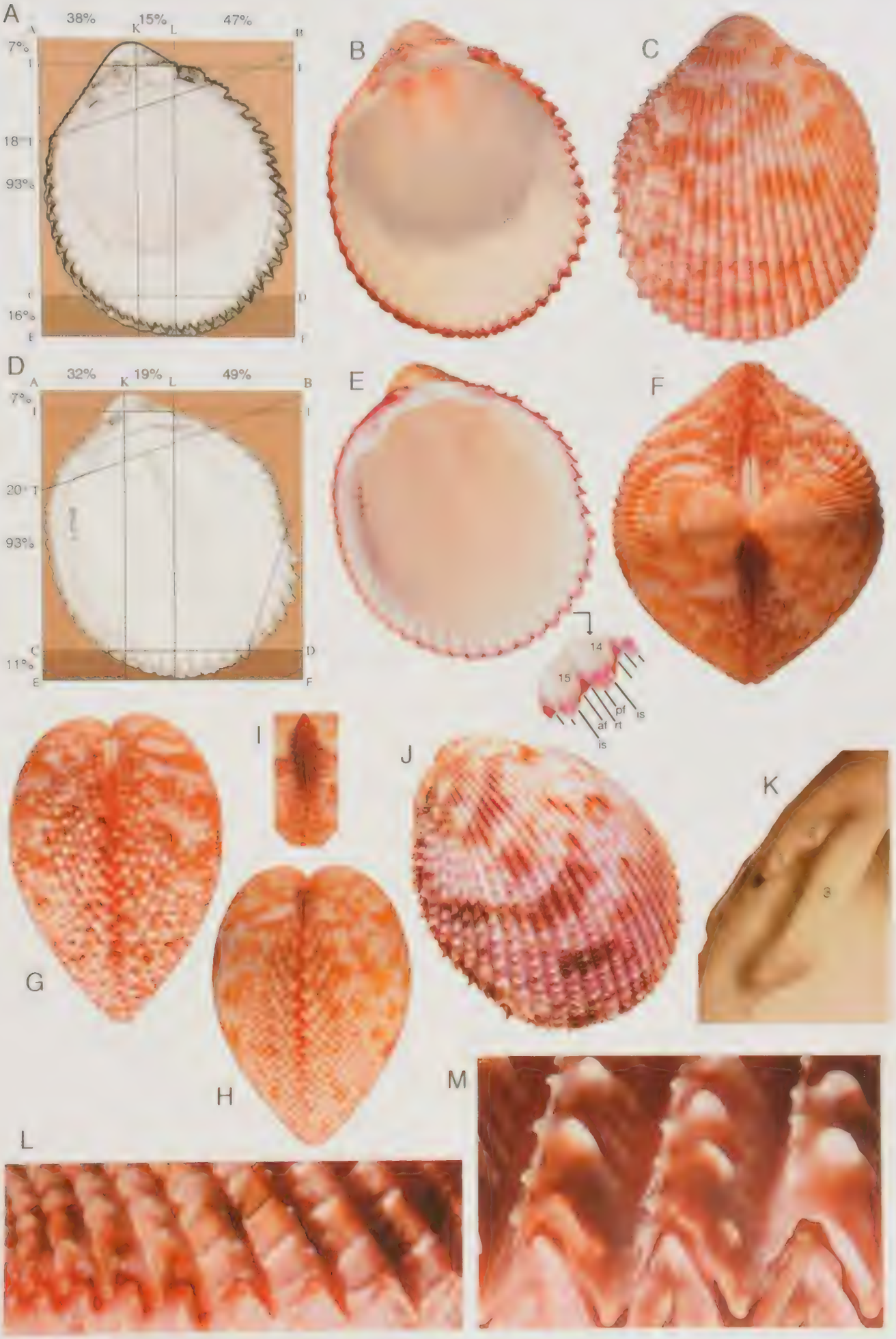
**Diagnostic characters.** Light rose ground colour with many red brown spots and stripes (Fig. 6J). Lunule raised, dark purple colour (Fig. 6I). Small %AK and high inclination °T (Fig. 6A). Large bulge area (Fig. 7A. Tab.1A).

**Description.** Colour. Exterior without periostracum, whitish purple. Many dark purple-brown stripes and blotches (Fig. 6C, G, H).
Interior. White with two more or less marked red stripes under umbo. Conspicuous red, elevated lunule (Fig. 6F, I). Dents intense red along the shell edge (Fig.6B, E).

Exterior (Fig. 6C, F-J, L-M). Ribs **1-3**: close together, scales with truncated edges, across rib tops, posterior flanks lists obscure, anterior flank lists flat on level scales. **4-9:** scales low, spanning the rib tops, rounded edge with without ventral cavity. **10-11**: posterior flanks raised, low scales on posterior side of ribs, narrow rounded rib tops, anterior flanks with coarse lists from interspaces to rib tops, yielding a triangular appearance to rib profiles (Fig. 6L-M). **12-16**: scales increasingly low, spanning the posterior flank only to half the rib tops. Anterior flanks with distinct lists. Scales obscure on rib 16. **17-31:** scales replaced by increasingly distinct crossbars connecting the posterior and anterior flank lists. **32-36** crossbars larger, flattened, slightly raised at dorsal edges.
Interior (Fig. 6A-B, D-E). Dents **1-3**: spaced, scales seen as small knobs along the edge (Fig. 6B, E). **4-8**: close together, tips on a straight line (Fig. 6B, H). **9-16**: interspaces level with posterior flanks (Fig. 6E, enlargement), slightly shorter on dents 14-16. **17-29:** both flanks similar length. **30-35**: dents only slightly projecting. **RAL 2** obscure (Fig. 6K). **Bulge** large (Fig. 6A,D. Fig. 8A. Tab. 1A).

**Figure 6.** *Vasticardium rubicundum* (Reeve, 1845)

**A**. SQ analysis, bulge line shown. **B**. Interior view, right valve. **C**. Exterior view. **D**. SQ analysis, bulge line shown. **E**. Interior view, right valve. Dents 14-15 enlarged: is = interspace, pf = posterior flank, rt = rib top, af = anterior flank. **F**. Apical view. **G**. Posterior view. **H**. Anterior view. **I**. Lunule enlarged. **J**. Oblique view, **K**. Ral 1-3 extracted and enlarged from B. **L**. Ribs enlarged, bulge area to the right. **M**. Bulge ribs enlarged. **A-C & K**: Syntype NHMUK. **D-I**: JJTP 3285 46.2 mm,. **JLM**: JJTP 2269 46.1 mm.


A
38%
15%
47%
K
L
A
B
7%
I
18
93%
C
D
16%
E
F
B
C
D
32%
19%
49%
7%
20
93%
11%
E
F
14
15
pf
is
af
rt
is
G
I
J
K
3
H
M
L

**Remarks.** Reeve (1844: 169) gave the following description of *Cardium mindanense* (verbatim): an extremely pretty species, remarkable for its vivid colouring and for the elaborate character of its sculpture. Shell oblong-ovate, very slightly oblique, radiately ribbed, ribs sharply convex, 37 in number, the anterior third portion squamosely crenated, the middle portion obtusely scaled on both sides, the posterior portion obliquely tubercled; bright red, whitish towards the umbones, spotted with reddish brown margins edged with bright pinkish red interiorly. (Hylleberg, 2004: 744). Vidal (1998) considered *Vasticardium mindanense* to be a synonym of *Vasticardium rubicundum* which he referred to as coloured with purple and pink.

Two specimens of *V. rubicundum* from Tanzania and 2 from Mozambique is a low number. The confidence values become large compared to the other species (Figs. 7A, 8 A). However, the analyses indicate that *V. rubicundum* clearly differs from the geographically closest species *V. ngai* regarding %KL and %DF (Fig. 6A).

| | A *V. rubicundum* | B *V. ngai* | Holotype *V. ngai* | C *V. compunctum* | D *V. kengaluorum* | Type mat. *V. mindanense* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| % | n = 4 | n = 11 | n = 1 | n = 9 | n = 11 | n = 2 |
| AK | 33.5 ± 3.4 | 34.2 ± 2.0 | 31 | 33.2 ± 1.7 | **39,3** ± 3.8 | 38.0 ± 2.8 |
| KL | 17.5 ± 1.9 | 16.8 ± 2.1 | 18 | **20.1** ± 2.0 | 15.3 ± 1.8 | 15.5 ± 0.7 |
| BI | 8 ± 1.4 | 8.6 ± 1.2 | 9 | 8.7 ± 1 | 7.7 ± 0.8 | **9.5** ± 0.7 |
| DF | 11 ± 4,5 | 7.1 ± 3 | 8 | **12.7** ± 1.8 | 4.2 ± 1.8 | 7.5 ± 4.9 |
| °T | 19.3 ± 1.0 | 18.4 ± 2.1 | **23** | 17.3 ±2.4 | 14.5 ± 3.1 | 15 ± 1.4 |
| Bu | **1329** ± 260 | 1288 ± 196 | 1058 | 1077 ± 131 | 1258 ± 155 | 1092 ± 119 |

**Table 1.** Measurements and ratios

## DISCUSSION

Shell characters are related to size (age), and individual variation is pronounced. Hence, the ideal situation would be a high number of specimens from each locality and fully grown specimens, which is rarely the case. Statistical analyses can only be considered hints, such as ANOVA analyses (Figs. 7, 8). Many size classes are involved, e.g. in *Vasticardium kengaluorum*, where data are derived from subadults and one adult, while data for *V. rubicundum* and *V. compunctum* only stem from adults.

Another complicating factor in studies on distribution of species is related to events during low-sea-level stands of the Holocene. Barber et al. (2000) discussed genetic breaks, showing that populations of a stomatopod north and south of the Flores and Java Seas are distinguished by a broad genetic break perpendicular to Wallace's line. Northern populations are significantly differentiated with genetically distinct populations in the bay of Tomini and in the Celebes, Flores and South China Seas, contradicting the hypothesis of strong connectivity among localities. These localities were partially enclosed during low-sea-level stands and have long been thought to be crucibles of species formation. It indicates that reef populations throughout Indonesia cannot simply be assumed to be interconnected units; biogeography and historical oceanography should be taken into account.

Unfortunately there is a long way to go before molecular techniques can be applied on the cardiids in question. Until this happens we have to rely on traditional tools used to separate populations into species, i.e. stick to the Linnean concept of classification.

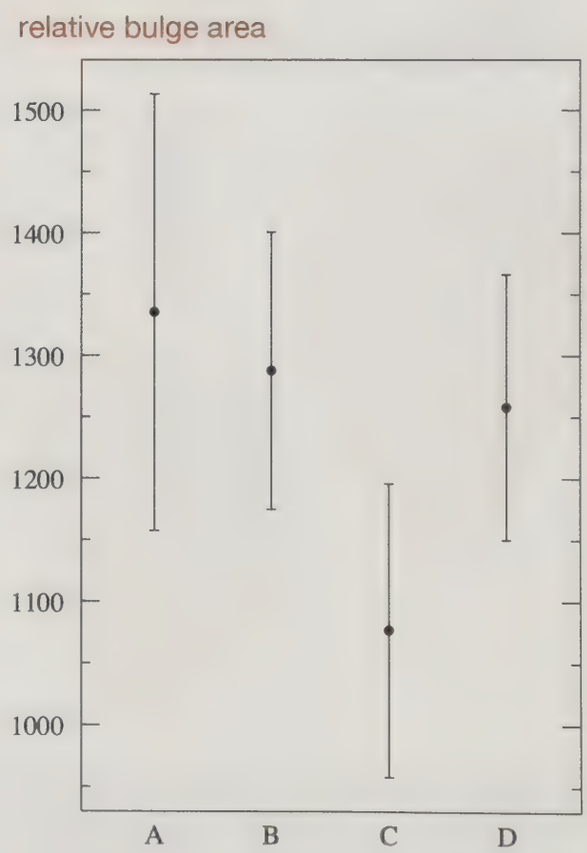



**Figure 7.** ANOVA data, relative bulge areas in SQ analysis. A = *Vasticardium rubicundum*, B = *V. ngai*, C = *V. compunctum*, D = *V. kengaluorum*. The holotype of *V. ngai* is not included (see Table 1).

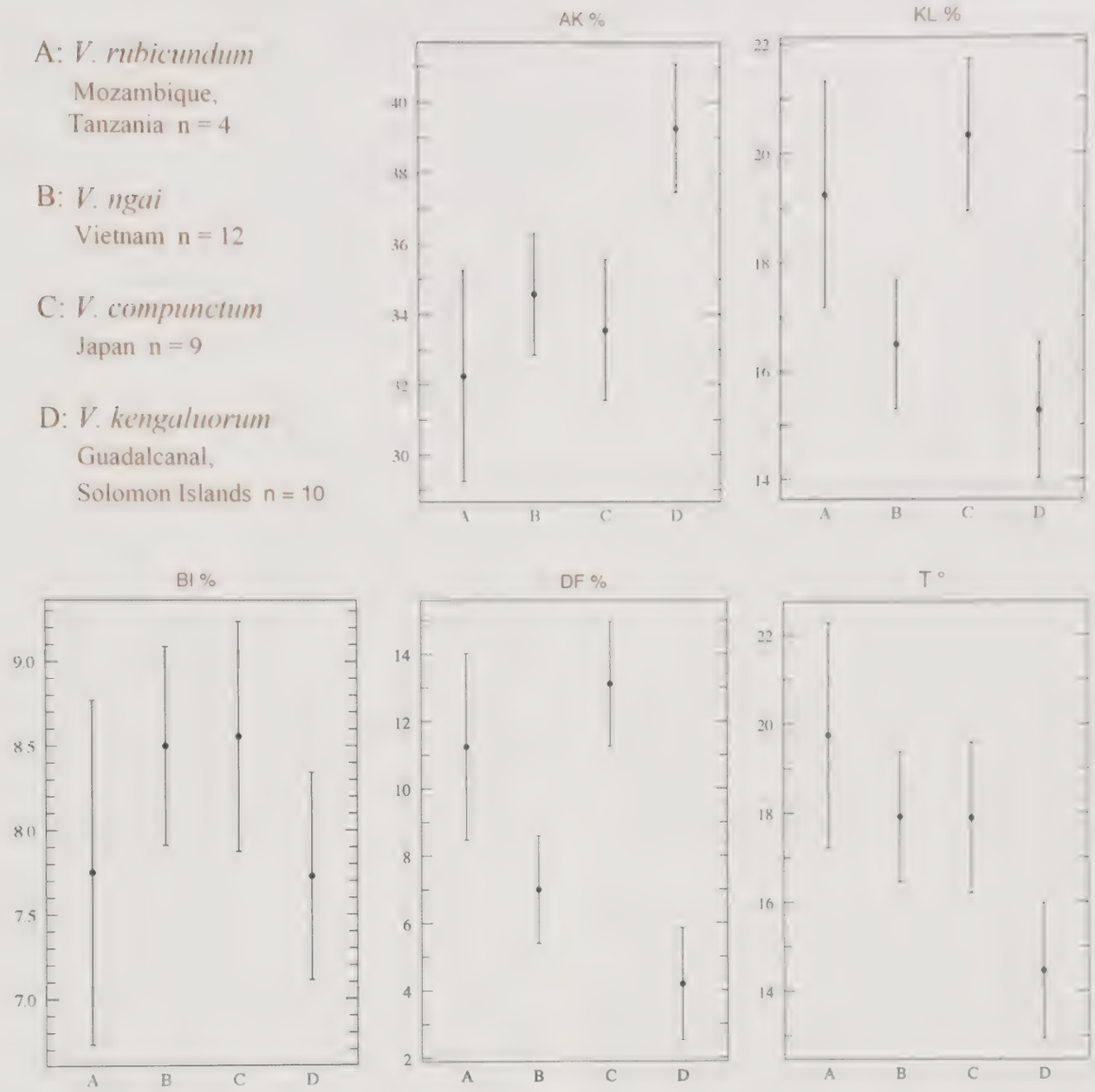



**Figure 8.** ANOVA calculation of means and 95 % confidence intervals for AK, KL, BI, DF, and hinge inclinations °T. Species are listed A-D on the x-axis. Data expressed as percentages obtained in a horizontal pivot axis analysis in 10x10 cm squares. The means of each of the metrics AK, KL, and DF are significantly different $P < 0.0001$. All F-values >1, highest for DF = 20.19. The holotype of *Vasticardium ngai* is not included (see Table 1).


## ACKNOWLEDGEMENTS

I am grateful to Jan Johan ter Poorten for loan of many specimens from his private collection and for his extensive contributions to the chresonomy of individual species. He has also been instrumental in bringing about a loan of many specimens from NBC Naturalis, courtesy of the collection managers Drs. Bram van der Bijl and Jeroen Goud. I acknowledge the loan of the holotype of *V. ngai*, courtesy of Philippe Bouchet and Virginie Héros (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris). I am indebted to Kaare Hylleberg and Dr. Michael Bech for having collected specimens in Vietnam. I thank my colleague Kurt Thomas Jensen for fruitful discussions. I thank Roland Houart for his impressive, helpful, and time-consuming work, making publication of this paper possible.


## REFERENCES


Abbott, R.T. & Dance, S.P. 1986. *Compendium of Seashells. A full-color guide to more than 4,200 of the world's marine shells.* E.P. Dutton, Inc., New York, i-x + 411 pp.

Barber, P.H, Palumbi, S.R., Erdmann, M.V. & Moosa, M.K. 2000. A marine Wallace's line? *Nature* 406: 692-693.

Bieler, R & Petit, R.E. 1990. On the various editions of Tetsuaki Kira's "Coloured Illustrations of the shells of Japan" and "Shells of the Western Pacific in color Vol. 1", with an annotated list of new names introduced. *Malacologia* 32(1): 131-145.

Higo, S., Callomon, P. & Goto, Y. 1999. *Catalogue and Bibliography of the Marine Shell-bearing Mollusca of Japan*. Elle Scientific Publications, Japan. 749 pp.

Huber, M. 2010. *Compendium of bivalves. A full color guide to 3,300 of the world's marine bivalves. A status on Bivalvia after 250 years of research.* Hackenheim, Germany, 901 pp.

Hylleberg, J. 2004. Lexical Approach to Cardiacea. *Phuket Marine Biological Center*. Vol. 29: 1-351, Vol. 30(1) A-M: 352-644. Vol. 30(2) N-Z: 645-939. Free download www.pmbc.go.th/?page_id=1719.

Hylleberg, J. 2014. Horizontal pivot axis and standardized shell outline: A new method to compare morphology of cardiids (Bivalvia: Cardiidae) exemplified by the genera *Cardium*, *Acanthocardia* and *Vasticardium*; The fossil *Cardium hians* Brocchi, 1814 replaced by *Cardium paleobrocchi* nom. nov. *Phuket Marine Biological Center Special Publication* 32: 37-51. Free download www.pmbc.go.th/?page_id=1719.

Hylleberg, J. 2015. Revision and morphometric characteristics of the *Vasticardium fidele* group (Bivalvia: Cardiidae) in the Indo-Pacific with description of three new species. *Novapex* 16(3): 81-94.

Hylleberg, J. & Kilburn, R.N. 2003. Marine molluscs of Vietnam. Annotations, voucher material, and species in need of verification. *Phuket Marine Biological Center Special Publication* 28: 1–300. Free download www.pmbc.go.th/?page_id=1719.

Kilburn, R. & Rippey, E. 1982. *Sea Shells of Southern Africa*. MacMillan, South Africa, Johannesburg. 249 pp.

Kira, T. 1954. *Coloured illustrations of the shells of Japan* (title in Japanese). Hoikusha, Osaka, Japan, viii + 172 + 24 pp.

Kira, T. 1959. *Coloured illustrations of the shells of Japan*. Enlarged and Revised Edition. Hoikusha, Osaka, Japan, [6] + vii-b [1] + 239 pp.

Kubo, H. & Kurozumi, T. 1995. *Molluscs of Okinawa* (in Japanese). Okinawa, Japan, 264 pp.

Kuroda, T., Habe, T. & Oyama, K. 1971. *The Sea Shells of Sagami Bay*. Maruzen, Tokyo: i-xix, 741 pp. (Japanese text), 489 pp. (English text) + 51 pp. (index).

Lee, H. G. & Petit, R. E. 2007. *Cardium egmontianum* Shuttleworth, 1856 (currently *Trachycardium egmontianum*; Mollusca, Bivalvia): proposed conservation of usage. Case 3341 *Bulletin of Zoological Nomenclature* 64(1).

Matsukuma, A. 2000. Families Cardiidae-Tridacnidae. In: T. Okutani (ed.). *Marine mollusks in Japan*, 948-961, pls 472-478. Tokyo, Japan, 1175 pp.

Oliver, P. G. 1992. *Bivalved Seashells of the Red Sea*. Verlag Christa Hemmen. Wiesbaden and National Museum of Wales, 330 pp.

Reeve, L. 1844–1845. *Monograph of the genus Cardium*. Conchologia Iconica, 2: pls 1–22.

Shuttleworth, R. J. 1856. Description de nouvelles espèces. Première décade; espèces nouvelles pour la faune des Antilles. *Journal de Conchyliologie* 5: 168–175.

Springsteen, F. J. & Leobrera, F. M. 1986. *Shells of the Philippines*. Carfel Seashell Museum, Manila, Philippines, 377 pp.

Spry, J. F. 1964. *The Sea Shells of Dar es Salam*. Part ii. Pelecypoda (Bivalves). Tanganiyka Notes and Records 63, 41 pp.

Steyn, D. G. & Lussi, M. 1998. *Marine shells of South Africa. An illustrated collector's guide to beached shells*. Hartebeespoort, South Africa, i-ii + 264 pp.

Ter Poorten, J. J. 2011. Cardiidae. In: Poppe G. (ed.) *Philippine Marine Mollusks IV*, Conchbooks, Hackenheim, Germany: 186-254.

Thach, N. N. 2016. *Vietnamese New Mollusks. Sea shells - Land snails - Cephalopods*. With 59 new species. 48 Hr Books Company, USA, 205 pp.

Vidal, J. 1998. Taxonomic revision of the Indo-Pacific *Vasticardium assimile* species group (Mollusca, Cardiidae). *Apex* 13(3): 111–125.

Vidal, J. 1999. Taxonomic review of the elongated cockles: genera *Trachycardium*, *Vasticardium* and *Acrosterigma* (Mollusca, Cardiidae). *Zoosystema* 21(2): 259-335.

Voskuil, R. P. A. & Onverwagt, W. J. H. 1993. Studies on Cardiidae. 6. Two new species from the central Indo-Pacific and southeast Greenland and new names for two primary homonyms (Mollusca, Bivalvia). *Gloria Maris* 31: 33–44 (dated November 1992, but delayed until April 1993).

Xu, F. 2011. *Fauna Sinica Invertebrata* Vol. 48. Mollusca Bivalvia. Lucinacea, Carditacea, Crassatellacea, Cardiacea. Beijing, China, 239 pp..

Xu, F. & S. Zhang, 2008. An illustrated Bivalvia mollusca fauna of China Seas. Bejing, China, Science Press [in Chinese]. i-viii + 336pp.

Zoological Nomenclature Opinion 2197: *Cardium egmontianum* Shuttleworth, 1856 (currently *Trachycardium egmontianum*; Mollusca, Bivalvia, CARDIIDAE): current usage conserved. Case 3341: 152 *Bulletin of Zoological Nomenclature* 65(2) June 2008.

# New species of Crosseolidae Hickman, 2013 (Gastropoda) from the Tropical Indo-Pacific

Federico RUBIO
Pintor Ribera, 4-16ª,
46930 Quart de Poblet (Valencia), Spain
federubio@ono.com

Emilio ROLÁN
Museo de Historia Natural,
Parque Vista Alegre, Campus Universitario Norte, 15782,
Santiago de Compostela, Spain
erolan@emiliorolan.com

**KEYWORDS.** Gastropoda, Crosseolidae, Indo-Pacific, new species.

**ABSTRACT.** Eight new species of crosseolid vetigastropods are described from the Indo-West Pacific: five in the genus *Crosseola* (*C. ordinata, C. madagascariensis, C. marquesensis, C. similiter, C. solomonensis*) and three in *Conradia* (*C. discreta, C. minor* and *C. abyssa*). All these species are compared to the previously known species in these two genera. Novel patterns of microgranulations are illustrated and are especially useful for diagnosing the new species.

**RESUMEN.** Ocho nuevas especies de crosseólidos vetigastrópodos son descritas de las tres expediciones francesas en el Indo-Pacífico oeste. Las nuevas especies de *Crosseola* son: *C. ordinata, C. madagascariensis, C. marquesensis, C. similiter, C. solomonensis,* y las nuevas especies de *Conradia* son: *C. discreta, C. minor* and *C. abyssa*. Todas las especies son nuevas para la Ciencia y se describen haciendo comparación con las especies previamente conocidas en estos géneros. Un nuevo patrón de microgranulaciones es ilustrado, resultando especialmente útil para la diagnosis de nuevas especies.

## INTRODUCTION

Hickman (2013) defined and described the family Crosseolidae, which is placed in unassigned Vetigastropoda superfamily, and included the genera *Crossea* A. Adams, 1865; *Crosseola* Iredale, 1924; *Conradia* A. Adams, 1860 and *Conjectura* Finlay, 1926, previously placed in Skeneidae by W. Clark (1851). The classification of the family within Vetigastropoda is yet uncertain due to a lack of anatomical and molecular sequence data.

The purpose of this work is to describe new species in two of the genera currently assigned to the family: *Crosseola* and *Conradia*.

Adams' description of the Japanese type of *Crossea* was not accompanied by an illustration and a new genus name *Crosseola* was proposed by Iredale (1924) for the Australasian species. He designated as type species *Crossea concinna* Angas, 1868, from Port Jackson, New South Wales, Australia. *Crossea concinna* was the first of 17 Australian and New Zealand species (both living and fossil) described under *Crossea*.

Adams (1865: 323) originally classified *Crossea* under Epitoniidae (as Scalidae); it was classified later under Scalariidae (Watson, 1886; Tryon, 1888; Tate, 1890) and Trichotropidae (May, 1922). Later Australian and New Zealand systematists treated *Crosseola* species under Trochidae Rafinesque, 1815 (Macpherson & Gabriel, 1962); Liotiidae H. and A. Adams, 1854 (Finlay 1927; Cotton 1959), Cyclostrematidae Fischer, 1885 (Powell 1961, 1979), or Skeneidae Clark, 1851 (Beu & Maxwell, 1990; Hickman and McLean, 1990; Hickman, 1998).

The genus *Conradia* was proposed by A. Adams (1860), who designated *Conradia cingulifera* A. Adams, 1860 as the type species and placed it in the family Fossaridae A. Adams, 1860. Thiele (1929) considered placement of *Conradia* uncertain, including it at the end of Fossaridae. Higo et al. (1999) transferred the genus to Skeneidae.

## MATERIAL AND METHODS

The material used for the present work was obtained during several expeditions in the Indo-Pacific organized by MNHN and IRD in the 2000s-2010s: SALOMON 1 (PI Bertrand Richer de Forges) took place in 2001 aboard RV *Alis* and explored the central islands of the Solomons (Bouchet et al. 2008); in 2010, the expedition ATIMO VATAE (PI Philippe Bouchet) explored Madagascar "Deep South"; and in 2012, the PAPUA NIUGINI expedition (PIs Philippe Bouchet, Claude Payri, Sarah Samadi) explored the Madang lagoon and the Bismarck Sea off the north coast of Papua New Guinea. Some complementary material from French Polynesia was received from Jean Letourneux, a resident of Tahiti.

The shells were photographed at the Scanning Electron Microscopy Center (SEM) in the Centro de Apoyo Científico y Tecnológico a la Investigación (CACTI) of the University of Vigo and in the Centro de Apoyo Científico y Tecnológico of the University of Santiago de Compostela (CACTUS).

## SYSTEMATICS

**VETIGASTROPODA** Salvini-Plawen, 1980

Family **CROSSEOLIDAE** Hickman, 2013

**Type genus** *Crosseola* Iredale, 1924.

**Remarks.** Hickman (2013): The diagnostic characters that distinguish this family are features that are otherwise unknown in basic gastropods: the umbilical keel, the pseudo-umbilicus, the reflected anterior portion of the columellar lip, and the characteristic short, shallow anterior canal at the base of the columella. Unusual ontogenetic features occurring in the family include variciform axial thickenings on the shell, descending suture and downturned final aperture, and adult terminal variciform thickening of the outer lip.
The family Crosseolidae currently includes the following genera: *Crosseola* Iredale, 1924; *Crossea* A. Adams, 1865; *Conradia* A. Adams, 1860 and *Conjectura* Finlay, 1926. Living and fossil species.

**Habitat.** Intertidal and shelf depths, microhabitat unknown, shells typically recovered from coarse to medium-fine clastic substrates, shell grit.
Their geographical distribution is predominantly Australasian (*Crosseola*, *Conjectura*); Indo-Pacific and Japan (*Crossea*, *Conradia*).

**Stratigraphic distribution.** Eocene to Recent (Australia and New Zealand); Cretaceous (Africa). Recovered primarily by sieving bulk samples from microfossil-rich horizons.

Genus ***Crosseola*** Iredale, 1924

*Crosseola* Iredale, 1924: 183, 251 [Type species (by original designation): *Crossea concinna* Angas, 1867. Recent, NSW, Australia].

**Diagnosis** (from Hickman, 2013). Shell small: Maximum adult shell size approximately 5 mm (larger than most crosseolids). Umbilical keel strongly developed and punctate, separated from the columella by a deep narrow groove (pseudo-umbilicus). Columellar lip with prominent basal pit in the type species. Shallow anterior notch prominently developed and projecting from the base of the columella. Sculpture finely cancellate to punctate, resulting from incomplete fusion of axial and spiral elements. Size and spacing of punctae decreasing on later whorls, also present on thickened labial varix, present only on adults as terminal growth feature.

**Habitat.** It is not well known, the depth is variable from intertidal to 200 m. Only in one case is there mention of a rocky bottom with caves. It was always collected in sand grit.

**Remarks.** Hickman (2013) noted: "The robust, globose to turbinate shells are easily recognized by the characteristic sculpture, the unique umbilical keel, the narrow pseudo-umbilicus, and the distinctive channeled notch in the basal lip. The prosocline outer lip is shallowly sinuate in some species."
"Until now, no live animal could be observed and consequently there is no information on its external anatomy. It can be noticed that *Crosseola concinna*, type species of the genus, occurs intertidally at Long Reef, New South Wales, Australia."
"There are 27 described species of *Crosseola*, 14 from Australia and 13 from New Zealand. Twelve of the species are known only from the Tertiary fossil records. In Australia the first appearance is an undescribed Eocene species (Buonaiuto, 1979). In New Zealand the genus ranges from Miocene (Otaian) to Recent. Bathymetrically it occurs from the intertidal zone to shelf depths. The type species is southern in its distribution, occurring from New South Wales to Tasmania, Victoria, and South Australia. The genus extends into tropical Australia with representatives off Queensland in the Coral Sea."
Rubio & Rolán (2014) described *Crosseola gorii,* the first species of the genus for the West coast of Africa.
After having examined the photographs of the type material of *Crossea bellula* A. Adams, 1865 (MNHN-IM-2000-31037) and *Crossea cancellata* Tenison-Woods, 1878, we consider that these species belong to *Crosseola* thanks to similar morphological shell characters and their similarity with other species (*C. similiter* n. sp. and *C. favosa* Powell, 1937).
Of the 27 Recent and fossil described species, indicated by Hickman (2013), we have only been able to verify 23 that are listed hereafter and one species that was named in 2014:

**Living species**:

*Crosseola bellula* (A. Adams, 1865) from Japan.
*Crosseola concinna* (Angas, 1867) from Australia.
*Crosseola cancellata* (Tenison-Woods, 1878) from Australia.
*Crosseola striata* (Watson, 1883) from Australia.
*Crosseola consobrina* (May, 1916) from Australia.
*Crosseola cuvieriana* (Mestayer, 1919) from New Zealand.
*Crosseola errata* Finlay, 1926 from New Zealand.
*Crosseola favosa* Powell, 1937 from New Zealand.
*Crosseola intertexta* Powell, 1937 from New Zealand.
*Crosseola bollonsi* Dell, 1956 from New Zealand.

*Crosseola pseudocollonia* Powell, 1957 from New Zealand.
*Crosseola foveolata* (Barnard, 1963) from South Africa.
*Crosseola gorii* Rubio & Rolán, 2014 from West Africa.

**Fossil species**:

*Crosseola princeps* (Tate, 1890).
*Crosseola lauta* (Tate, 1890).
*Crosseola semiornata* (Tate, 1893).
*Crosseola sultan* Finlay, 1930.
*Crosseola proerrata* Finlay, 1930.
*Crosseola tenuisculpta* Laws, 1936.
*Crosseola munditia* Laws, 1936.
*Crosseola sinemacula* Laws, 1939.
*Crosseola waitotara* Laws, 1940.
*Crosseola emilyae* Laws, 1950.
*Crosseola henryi* Laws, 1950.

***Crosseola ordinata*** n. sp.
Fig. 1A-F

**Type material.** Holotype deposited in MNHN IM-2000-32818.

**Material examined.** Papua New Guinea, PAPUA NIUGINI: 1 s, Madang lagoon, Hargun Island, 05°01.4'S-145°48'E, Stn PB22, 22 m, outer slope.

**Type locality.** Papua New Guinea, Madang lagoon, Hargun Island, 05°01.4'S-145°48'E, 22 m, outer slope [PAPUA NIUGINI: Stn PB22].

**Description.** Shell of small size (<2.00 mm), globose to turbinate, spire formed by slightly over 3 whorls, separated by a somewhat deep suture.
The protoconch is smooth, has slightly over one whorl and measures 320 µm in diameter. The teleoconch has 2 whorls and its periphery is rounded.
Ornamentation formed by spiral cords and marked growth lines which as they cross each other form in the interspaces an irregular reticulate pattern, whose spaces are of quadrangular shape in the first whorls and rather oval on the last one, forming a coarsely pitted shell surface; inside of the spaces there is a fine spiral thread characteristic of the species.
The cords are thick on the first whorl, with a flattened top; in apertural view 4 or 5 cords can be observed in the beginning of the teleoconch and 25-27 from there to the beginning of the last whorl. A prominent, rounded spiral ridge formed by 5 punctate cords borders and delimits the umbilicus. This is narrow and deep, formed between the periumbilical cord and the columellar lip; inside there is a thick cord that forms a shallow anterior notch, prominently developed and projecting from the base of the columella.
Aperture slightly prosocline; columella arched, reflected towards the umbilicus, with an anterior channel at the base and a shallow anterior notch. Outer lip sinuous; edge modified by the spiral cords; external margin thickened, variciform; with a parietal angle.
Dimensions: the holotype measures1.13 mm in diameter and 1.2 mm in height (H/D: 1.06).

**Habitat.** Infralittoral species, dredged at 22 m depth.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Crosseola ordinata* n. sp. is characterized by its ornamentation composed of quadrangular spaces on the first whorl and oval spaces on the last one; and also by the fine spiral thread that is observed inside these spaces.
Its inclusion in *Crosseola* is due to the fact that it has the morphological characters described by Hickman (2013) for the genus: shell robust, globose to turbinate; characteristic punctate or cancellate sculpture; the umbilical keel has a periumbilical cord; the narrow pseudo-umbilicus; the distinctive channeled notch in the basal lip and the prosocline outer lip shallowly sinuate.

**Etymology.** From the Latin *ordinatus* which means "regular, ordered" alluding the ordered sculpture of the shell.

***Crosseola madagascariensis*** n. sp.
Fig. 2A-E

**Type material.** Holotype deposited in MNHN IM-2000-32819.

**Material examined.** South of Madagascar, ATIMO VATAE: 1 s, Baie des Galions, Stn TS16, 25°09.5'S-46°44.9'E, 9-10 m, rock surface with caves.

**Type locality.** Baie des Galions, 25°09.5'S-46°44.9'E, 9-10 m, rock surface with caves [ATIMO VATAE: Stn TS16].

**Description.** Shell of small size (<3.00 mm), globose to turbinate, with a high spire formed by slightly more than 4 whorls separated by a shallow suture with an axial varix and a narrow umbilicus.
The protoconch is smooth, has 1.5 whorls and measures 330 µm in diameter. The teleoconch has 2.5 whorls and its periphery is rounded. Ornamentation formed by spiral cords and marked growth lines that by crossing each other form in the interspaces an irregular reticulate pattern, composed of quadrangular-rectangular spaces on the first whorl and oval spaces on the last one, resulting in a coarsely pitted shell surface; inside of these spaces a fine spiral thread is present in the center as well as a filiform network around it, which is characteristic of the species. The cords are thick in the first whorl and somewhat flattened in the last; in apertural view there are 5 cords

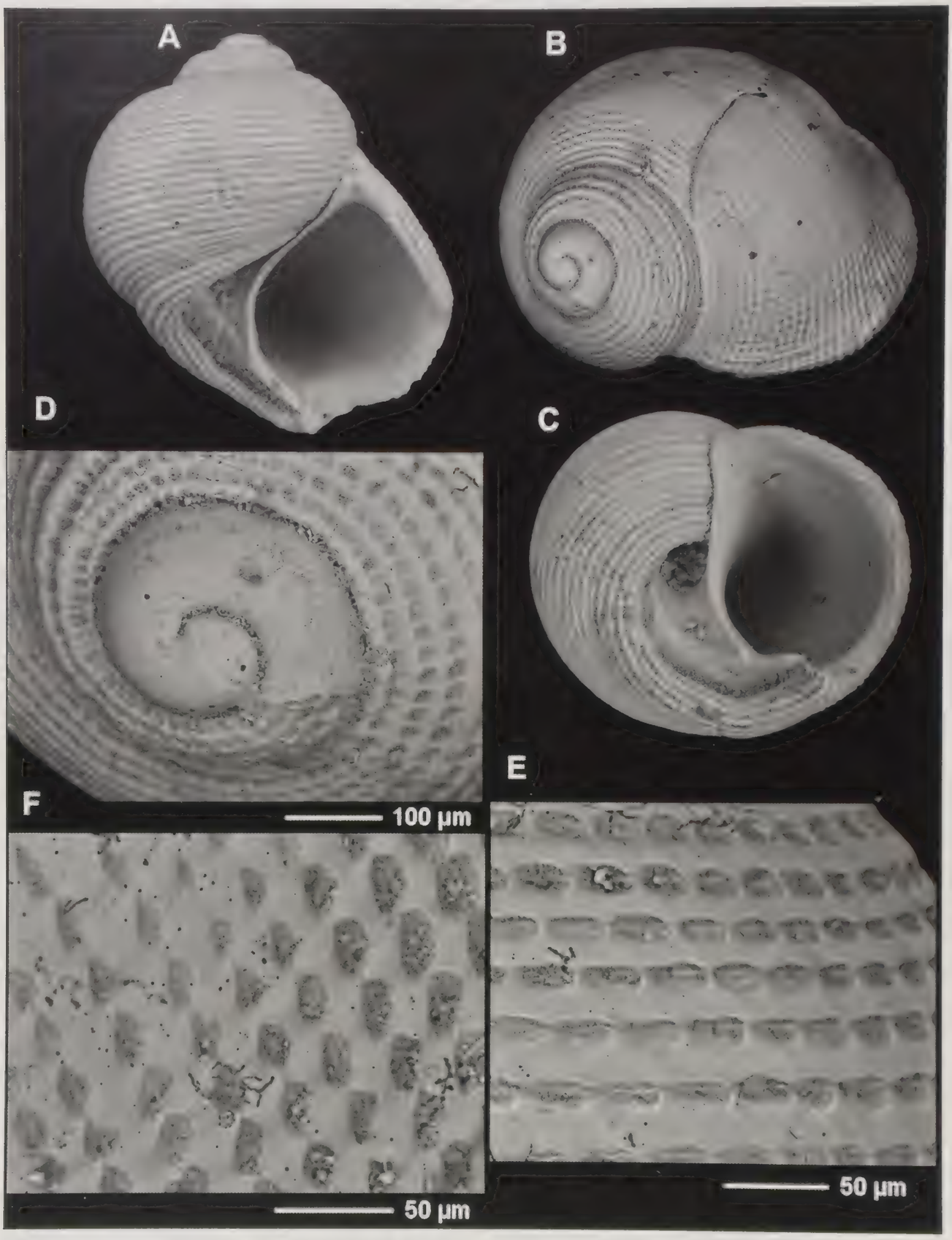



**Figure 1**

**A-F.** *Crosseola ordinata* n. sp.; **A-C.** Holotype, 1.2 mm in height, Papua New Guinea, Hargun Island, Stn PB22, 05°01.4'S-145°48'E, 22 m, outer slope (MNHN); **D.** protoconch; **E-F.** microsculpture in two places of the last whorl.

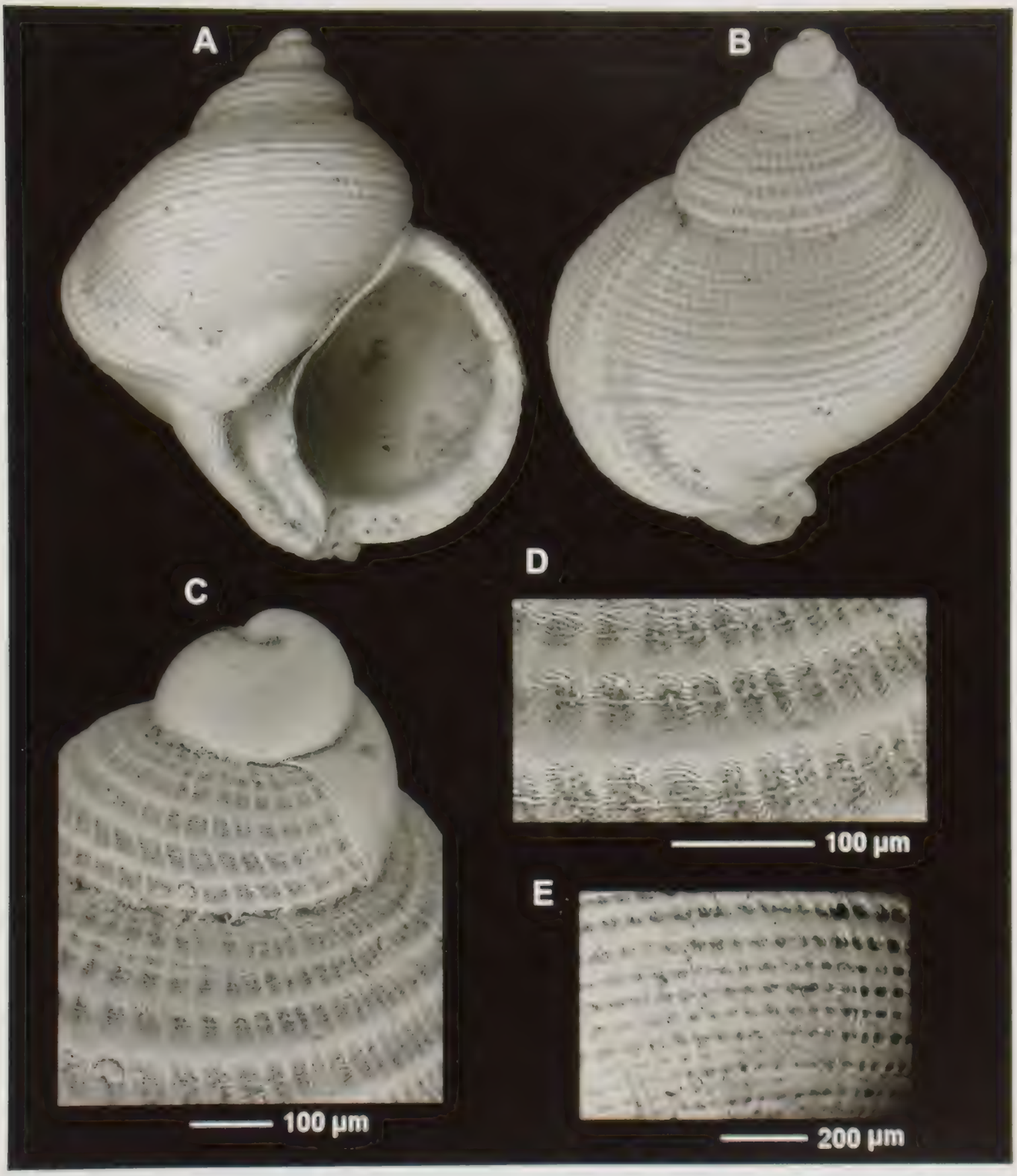



**Figure 2**

**A-E.** *Crosseola madagascariensis* n. sp.: **A-B.** Holotype, 2.7 mm in height, South of Madagascar, Baie des Galions, Stn TS16, 25°09.5'S-46°44.9'E, 9-10 m (MNHN); **C.** Protoconch; **D-E.** Sculpture and detail.

at the beginning of the teleoconch and 28 at the beginning of the last whorl. There is a variciform axial thickening in the middle of the last whorl and another one at the end of the spire in the outer lip. A prominent, rounded spiral ridge formed by 10-12 fine punctate cords borders and delimits the umbilicus.
Umbilicus narrow and deep formed between the periumbilical cord and the columellar lip; inside, there is a wide cord which forms the shallow anterior notch prominently developed and projecting from the base of the columella. Aperture oval, slightly prosocline; columella arched, reflected towards the umbilicus, with an anterior canal at the base and a shallow anterior notch. Outer lip sinuous; edge modified by spiral cords; external margin thickened, variciform; with a parietal angle.
Dimensions: the holotype measures 2.3 mm in diameter and 2.7 mm in height (H/D: 1.15).

**Habitat.** Infralittoral species dredged at 9-10 m from a rocky bottom with caves.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Crosseola madagascariensis* n. sp. is characterized by its high spire; its decoration consisting of quadrangular-rectangular spaces in the first whorl and oval spaces in the last one; a fine spiral thread in the center and a thread-like structure inside these spaces and the axial variciform thickening in the middle of the last whorl.

**Etymology.** Refers to the island where it was collected.

***Crosseola marquesensis***
Rubio, Rolán & Letourneux n. sp.
Fig. 3A-F

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-32820 and two paratypes MNHN IM-2000-32821.

**Material examined.** French Polynesia, Marquesas Islands: 3 s, Ua Pou Island, Haakuti Bay, Pointe Punahukua, 68 m, sediments.

**Type locality.** Marquesas Islands, Ua Pou Island, Haakuti Bay, Pointe Punahukua, 68 m.

**Description.** Shell of small size (<2.00 mm), turbiniform, with a high spire formed by 3 whorls separated by a shallow suture with an axial varicose outer lip and a narrow umbilicus.
Protoconch of 1.25 whorls with a maximum diameter of 380 µm; it has a strong spiral cord that begins in the nucleus and continues as a keel until near the end of the protoconch; its surface is covered by irregular micro-granules. The teleoconch has 1.75 whorls and its periphery is rounded. Ornamentation formed by spiral cords and marked growth lines which, when crossing each other, form in the interspace an irregular reticulate pattern, composed of triangular to oval spaces, forming a coarsely pitted shell surface; inside the spaces there is a filiform lattice, characteristic of the species. The cords are thick in the first whorl and somewhat flattened in the last one; in apertural view there are 6 or 7 cords at the start of the teleoconch and 24 or 25 at the beginning of the last whorl. A variciform external thickening of the outer lip is present. A prominent, rounded spiral ridge formed by 5 or 6 fine cords, borders and delimits the umbilicus.
Umbilicus narrow and deep formed between the periumbilical cord and the columellar lip; inside there is a strong cord; this cord forms a shallow anterior notch prominently developed and projecting from base of the columella. Aperture oval, slightly prosocline; columella arched, reflected towards the umbilicus, with an anterior canal at the base and a shallow anterior notch. Outer lip sinuous; edge modified by the spiral cords; external margin thickened, variciform; with a parietal angle.
Dimensions: the holotype measures 1.22 mm in diameter and 1.5 mm in height (H/D: 1.15).

**Habitat.** Circumlittoral species dredged at a depth of 68 m.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Crosseola marquesensis* n. sp. is characterized by its high spire; by the keeled shape of its protoconch where tubercles can be seen; by its ornamentation on the teleoconch composed of triangular to oval spaces; by the filiform microsculpture in those spaces without a central thread as observed in the other two species described above.

**Etymology.** Refers to the island where the species was collected.

***Crosseola similiter*** n. sp.
Fig. 4A-F

**Type material.** Holotype (Fig. 4A-C) in MNHN IM-2000-32822.

**Material examined.** Solomon Islands, SALOMON 1: 1 s, Stn DW1767, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m.

**Type locality.** Solomon Islands, north of Malaita, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m [SALOMON 1: Stn DW1767].

**Description.** Shell of small size (<1.50 mm), globose to turbinate, almost as high as wide, spire formed by about 3 ¼ whorls, separated by a marked suture; not variciform.
The protoconch is smooth, has more than 3/4 of whorl with a maximum diameter of 200 µm. The teleoconch has 2.5 whorls and its periphery is rounded.

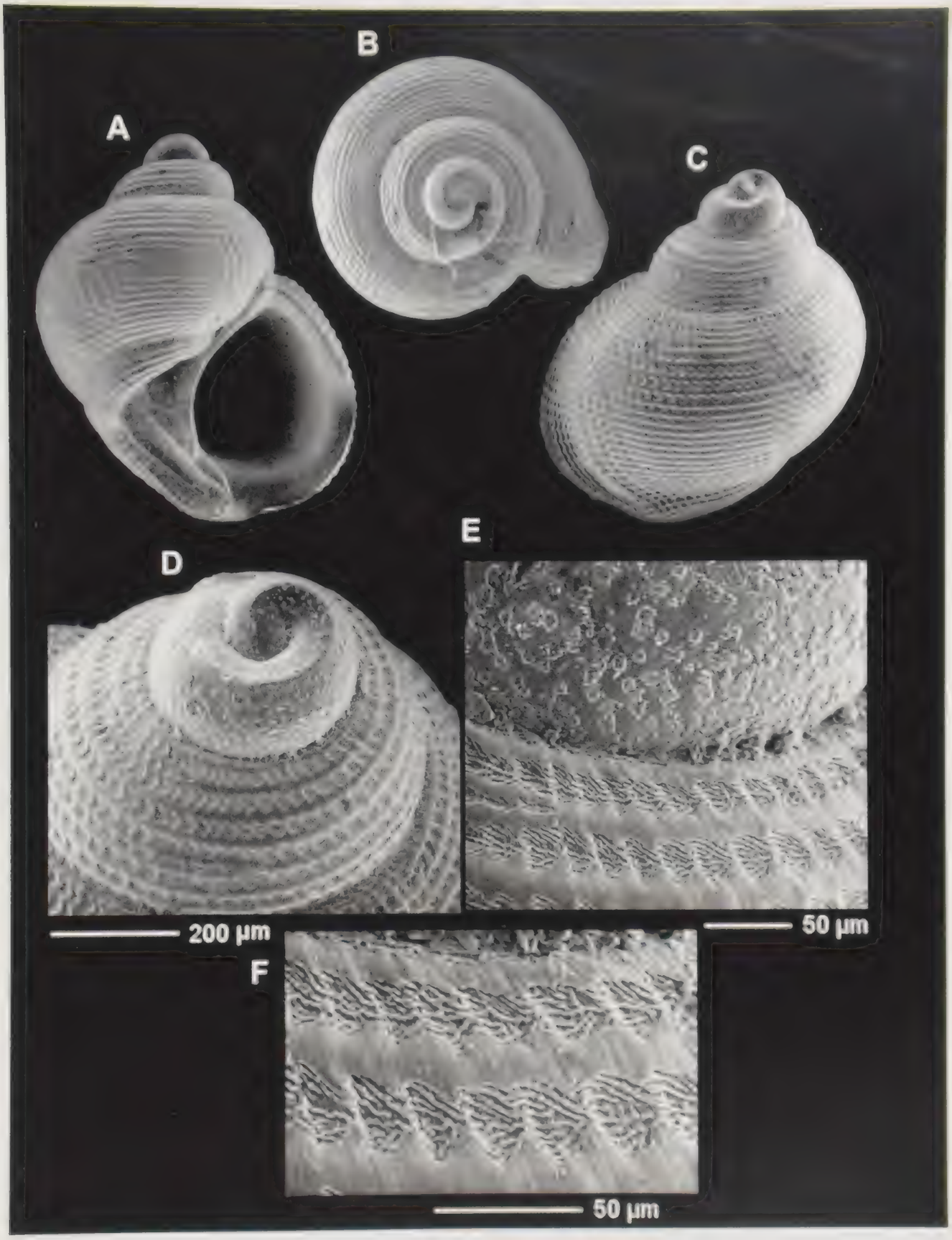



**Figure 3**

**A-F.** *Crosseola marquesensis* n. sp.; **A-C.** Holotype, 1.5 mm in height. Marquesas Islands, Ua Pou Island, Haakuti Bay, Pointe Punahukua, 68 m (MNHN); **D.** Protoconch; **E.** Microsculpture of the protoconch; **F.** Microsculpture of the teleoconch.

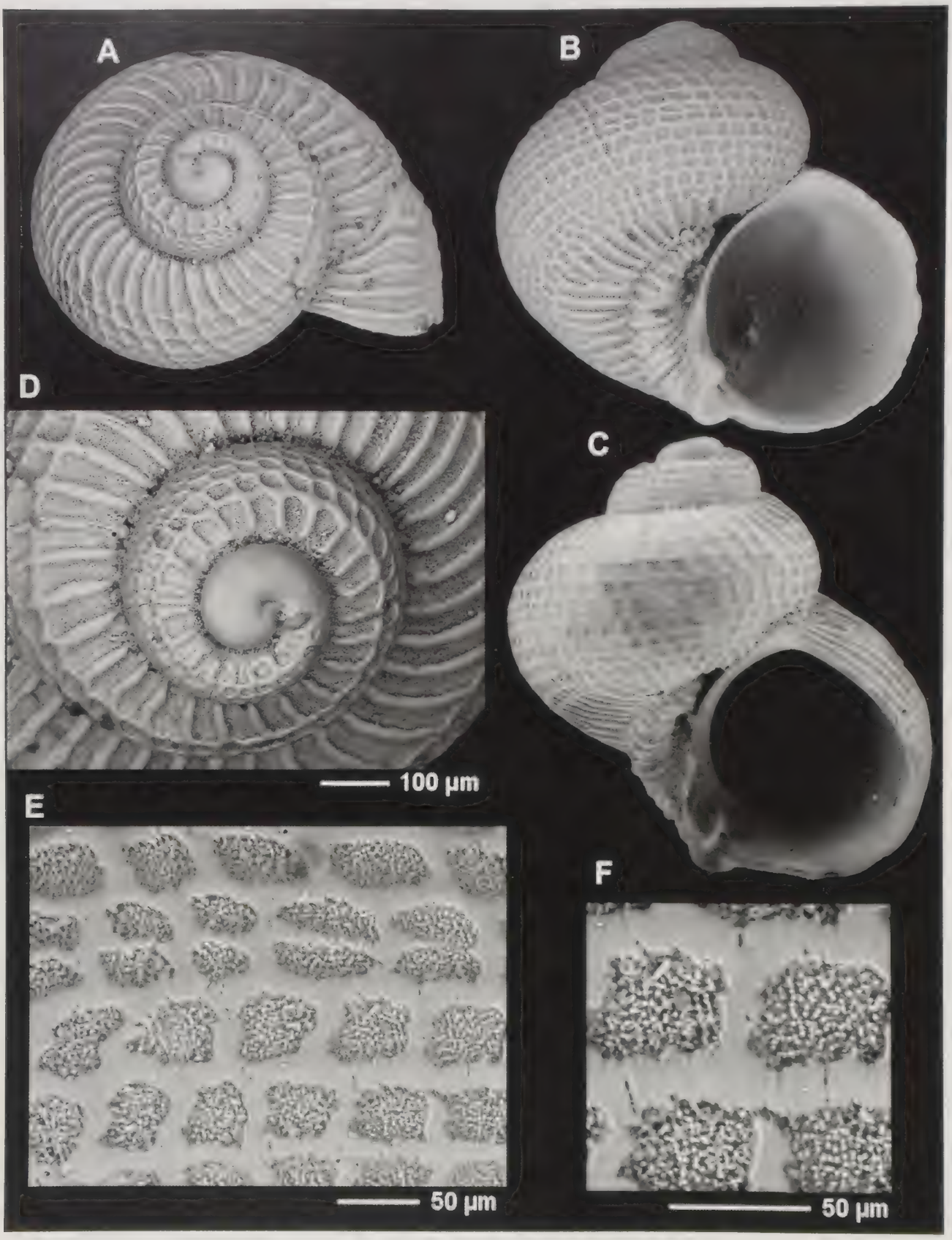



**Figure 4**

**A-F.** *Crosseola similiter* n. sp.; **A-C:** holotype, 1.23 mm in height, Solomon Islands, Stn DW1767, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m (MNHN); **D.** Apex and protoconch; **E-F.** Microsculpture.

Ornamentation formed of spiral cords, axial ribs and micro-granules. In apertural view 5 spiral cords are visible on the first whorl and 10 on the last one, all located on the periphery of the shell; they are in zigzag shape and are crossed by the sinuous axial ribs, forming an irregular reticulate pattern. Adapically, between the suture and the first cord there is a wide space in which there are thick and long axial ribs; abapically, the space from the last peripheral cord until the umbilical keel is also occupied by thick and elongated axial ribs. The reticulate pattern is composed of quadrangular spaces on the periphery of the shell and rectangular lengthened spaces near the suture and the umbilical keel, forming a coarsely pitted shell surface; inside of these and the quadrangular depressions, the surface is fully covered by micro-granules. A prominent, rounded spiral ridge formed by transverse ribs borders and delimits the umbilicus like a keel. Umbilicus limited by a deep fissure formed between the periumbilical cord and the columellar lip.
Aperture rounded, prosocline; columella thin, arched, reflected towards the umbilicus, with a thick tubercle and a canal at base. Outer lip sinuous; smooth edge, not modified by the spiral cords; external margin not thickened or variciform.
Dimensions: the holotype size 1.23 mm in diameter and 1.2 mm in height (H/D: 0.97).

**Habitat.** Bathyal species dredged at a depth of 98-200 m.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Crosseola similiter* n. sp. is characterized by the small size of its protoconch; the elongated rectangular spaces that form the suture and the umbilical keel; by an irregular quadrangular reticulate pattern of depressions. The surface inside these depressions is completely covered by micro-granules.
*Crosseola favosa* Powell, 1937 is similar but that species has fewer spiral cords (7 or 8 on the body whorl) and the rectangular spaces are more regular.
*Crosseola sinemaculata* (Laws, 1939) is a fossil species but it has a very similar aspect to *C. similiter* n. sp. Beu & Raine (2009) presented the information from Beu & Maxwell (1990): https://www.gns.cri.nz/static/Mollusca/taxa/BM563.html were the species is figured by a topotype of 2.9 mm in height; the protoconch diameter is 340 µm, and the number of spiral cords is 4 on the first two whorls, and 18 on the last one, while *C. similiter* n. sp. has 5 spiral cords on the first teleoconch whorl and 11 on the last one. Furthermore, that species is from New Zealand and has a short protoconch.
*Crosseola errata* Finlay, 1926 has 3 spiral cords on the first whorls and 6 on the last one.

**Etymology.** From the Latin *similiter* which means "similar", alluding to the similarity with other known species as *C. errata* and *C. sinemaculata*.

***Crosseola solomonensis*** n. sp.
Fig. 5A-E

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-32823 and one paratype deposited in MNHN IM-2000-32824.

**Material examined.** Solomon Islands, SALOMON 1: 2 s, Stn DW1767, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m.

**Type locality.** Solomon Islands, north of Malaita, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m [SALOMON 1: Stn DW1767].

**Description.** Shell of small size (<2.50 mm), globose to turbinate, somewhat higher than wide, spire formed by weakly more than 3.25 whorls separated by a marked suture; not variciform.
The protoconch is smooth, has more than 3/4 of whorl and measures 220 µm. The teleoconch has 2.5 whorls and its periphery is rounded. Ornamentation formed by spiral cords, axial ribs and micro-granules. In apertural view there are 3 spiral cords on the first whorl and 14-15 on the last one; the first cords on the 1.5 whorls are in zigzag shape crossing the axial ribs, and forming a reticulate pattern of pentagonal cells and a small thickening at the point of intersection; later, the axial ribs are thickened, raised and more widely separated from one another; the number of spiral cords increases, maintaining the same thickness as on the initial whorls; these spirals cords cross the axial ribs without forming nodules at the intersections. The reticulum is composed of pentagonal spaces; the inside of these spaces and the quadrangular ones are completely covered by micro-granules. A prominent, spiral ridge formed by successive axial folds, borders and delimits the umbilicus, forming a keel.
The umbilicus is limited to a deep cleft formed between the periumbilical cord and the columellar lip. Aperture rounded, prosocline; columella thin, arched, reflected towards the umbilicus, with an anterior channel at base. Outer lip sinuous; smooth edged, not modified by the spiral cords; external margin thickened or variciform.
Dimensions: The holotype measures1.9 mm in diameter and 2.25 mm in height (H/D: 1.18).

**Habitat.** Bathyal species dredged at 98-200 m depth.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Crosseola solomonensis* n. sp. differs from the other described species by the ornamentation of the teleoconch, which is formed by a reticulate pattern of pentagonal spaces on the first whorls of the teleoconch; by the high axial ribs which are observed on its last whorl and by the prominent, spiral ridge formed by successive axial folds that delimit the umbilicus like a keel.

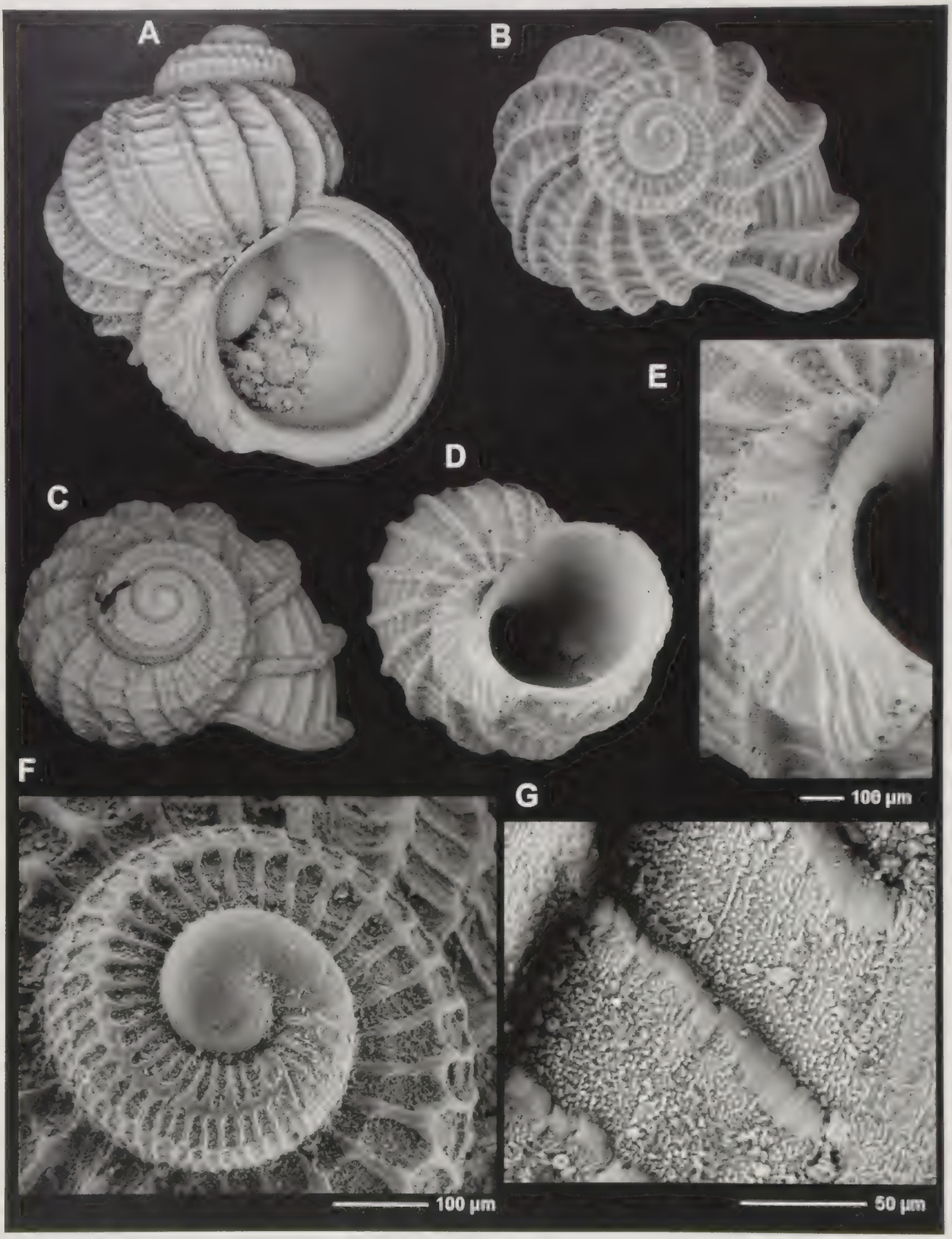



**Figure 5**

**A-E.** *Crosseola solomonensis* n. sp.; **A.** Holotype, 2.25 mm in height, Solomon Is, Stn DW1767, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m (MNHN); **B.** Paratype, 1.1 mm, same locality, MNHN; **C.** Protoconch; **D-E.** Microsculpture and detail.

**Etymology.** Refers to the islands where the species was collected.

Genus ***Conradia*** A. Adams 1860

*Conradia* A. Adams, 1860: 409 [Type species (by monotypy): *Conradia cingulifera* A.Adams, 1860. Off Mishima, Shizuoka Prefecture, Sea of Japan, Japan, 113 meters, sand].

**Diagnosis** (from Hickman, 2013). Maximum adult shell size approximately 4 mm (type species). Umbilical keel well developed and crossed by transverse ridges. Aperture entire, ranging from ovate to circular in shape. Columellar lip thin and gently arcuate, reflected anteriorly over umbilical keel and terminating in a short anterior canal. Sculpture dominated by spiral ribs of varying number, crossed by finer, irregularly spaced axial ones.
Outer lip scalloped at terminations of spiral ribs and slightly thickened in adults. Shell surface between spiral and axial ribs filled with granular micro-protuberances in some species.

**Habitat.** Intertidal to 10 m, sand (*C. doliaris*), 40 to 120 m, sand (*C. cingulifera*); 50 to 160 m, sand (*C. clathrata*); 30 to 160 m, sand or coarse sand and stones (*C. perclathrata*) (Higo, Callomon & Goto, 1999). Species of *Conradia* are distributed from shallow to middle subtidal zones, and all are rarely collected alive (Sasaki, 2008).

**Remarks.** Hickman (2013) wrote: "Monophyly of the genus *Conradia* is here considered questionable, although, the type species, shares diagnostic features of Crosseolidae that include the prominent umbilical keel, pseudo-umbilicus, reflected columellar lip, short anterior canal, entire peristome, and terminal thickening of the adult outer lip." Specimens of *Conradia perclathrata* Sakurai, 1983 share some diagnostic features with the type species.
Specimens identified as "*Conradia* sp. cf. *clathrata*" by Kano (2008), have an entire peristome, umbilical keel, reflected columellar lip, and faintly developed anterior canal. However, they lack a terminal apertural thickening. The lack of terminal thickening may be attributable to immaturity, and more specimens are required to resolve this question. Sasaki (2008): *Conradia doliaris* A. Adams, 1863, is variable in sculpture (see Ekawa, 1989).

The radula is unknown for all the species of the genus.

Eight species are previously known as being included in *Conradia*:

*Conradia carinifera* A. Adams, 1860.
*Conradia cingulifera* A. Adams, 1860.
*Conradia clathrata* A. Adams, 1860.
*Conradia pulchella* A. Adams, 1861.
*Conradia doliaris* A. Adams, 1863.
*Conradia sulcifera* A. Adams, 1863.
*Conradia tornata* A. Adams, 1863.
*Conradia perclathrata* Sakurai, 1983.

Most of them were described from Japan by A. Adams (1860, 1861, 1863) and no type specimens were figured; perhaps for this reason, the genus has been overlooked.

***Conradia discreta*** n. sp.
Fig. 6A-D

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-32825.

**Material examined.** Solomon Islands, SALOMON 1: 1 s, Stn DW1767, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m.

**Type locality.** Solomon Islands, north of Malaita, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m [SALOMON 1: Stn DW1767].

**Description.** Shell of small size (<1.50 mm), globose to turbinate, almost as high as it is wide, spire solid formed by 3.75 whorls separated by a marked suture; not variciform.
The protoconch is smooth, with almost 3/4 of whorl with a diameter of about 160 µm. The teleoconch has 3 whorls and its periphery is rounded. Ornamentation formed by spiral cords, axial ribs and micro-granules. In apertural view there are 4 spiral cords on the first whorl and 8 on the last, distributed between the suture and the umbilicus; spiral cords in zigzag shape, crossing the axial ribs, irregular reticulate pattern, and forming pentagonal spaces in the first two whorls, and pentagonal and quadrangular ones in the last whorl; they form more or less prominent tubercles at the intersection points. The interior of the depressed areas of the quadrangular spaces are fully covered with micro-granules.
The umbilical keel is scarcely developed, being formed by sharp axial folds which border and delimit the umbilicus. This is formed by a deep groove placed between the periumbilical cord and the columellar lip.
Aperture rounded, prosocline; columellar lip thin, arched, reflected towards the umbilicus, with an inconspicuous anterior channel at the base. Outer lip slightly scalloped at the end of the spiral ribs; it is not thickened or variciform. Aperture round, prosocline.
Dimensions: the holotype measures 1.48 mm in diameter and 1.4 mm in height (H/D: 0.94).

**Habitat.** Bathyal species dredged at a depth of 1036-1138 m.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Conradia discreta* n. sp. has no variciform thickenings either in the development of the teleoconch or on the outer lip; the umbilical keel, is

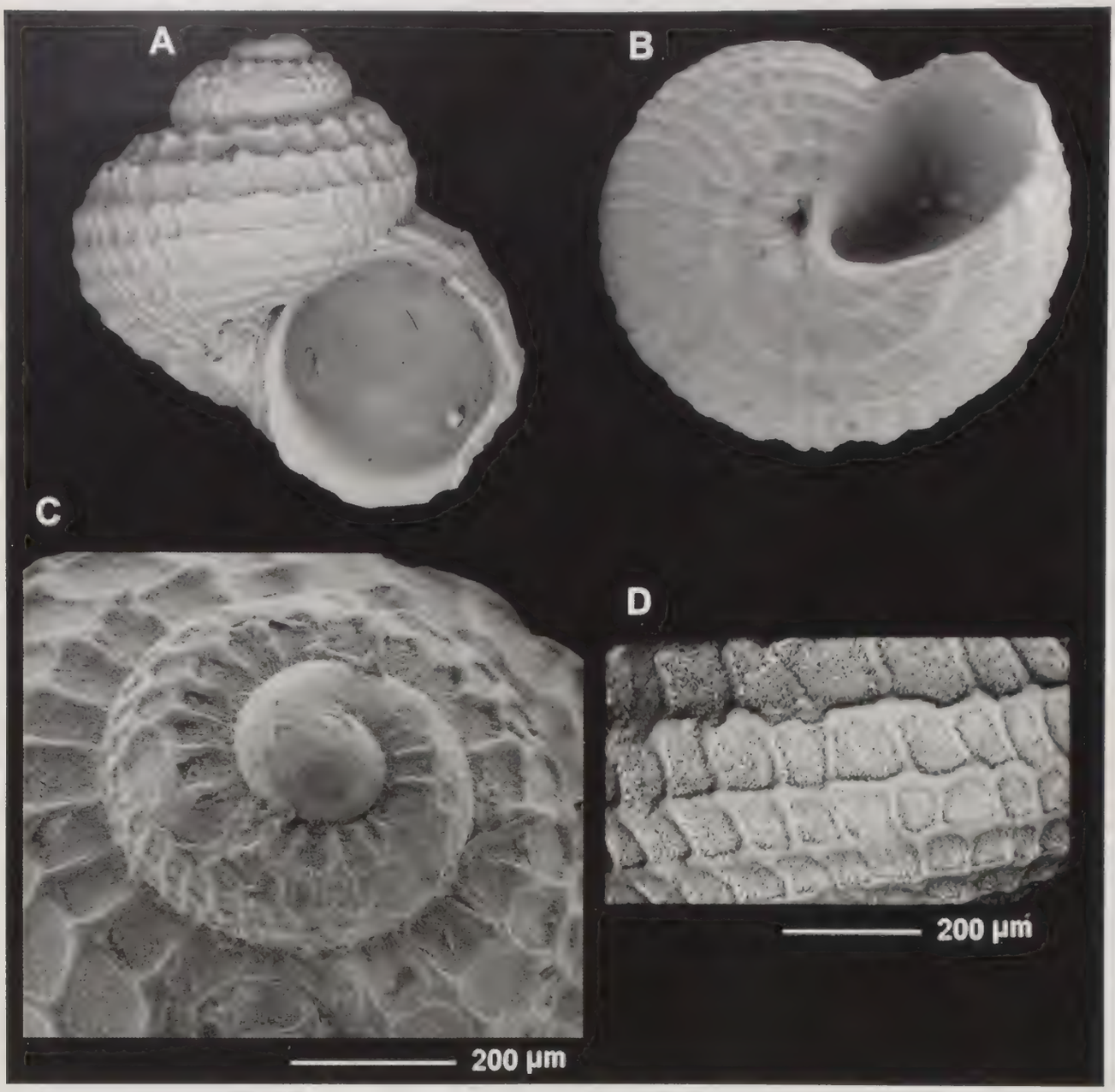



**Figure 6**

**A-D.** *Conradia discreta* n. sp.; **A-B.** Holoype, 1.4 mm in height, Solomon Islands, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m [SALOMON 1: Stn DW1767] (MNHN); **C.** Protoconch; **D.** Detail of the sculpture.

scarcely developed, limited to a thick periumbilical cord and the outer lip is slightly scalloped at the end of the spiral ribs.

In its general appearance it is very similar to *Conradia* cf. *clathrata* figured by Sasaki (2006) and Hickman (2013), but differs from the latter by the shape of the depressed spaces (pentagonal and quadrangular).

**Etymology.** From the Latin *discretus*, participle of the verb *"discern"*, alluding to the lack of specific differences.

***Conradia minor*** n. sp.
Fig. 7A-F

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-32826.

**Material examined.** Solomon Islands, SALOMON 1: 1 s, Stn DW1767, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m.

**Type locality.** Solomon Islands, north of Malaita, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m [SALOMON 1: Stn DW1767].

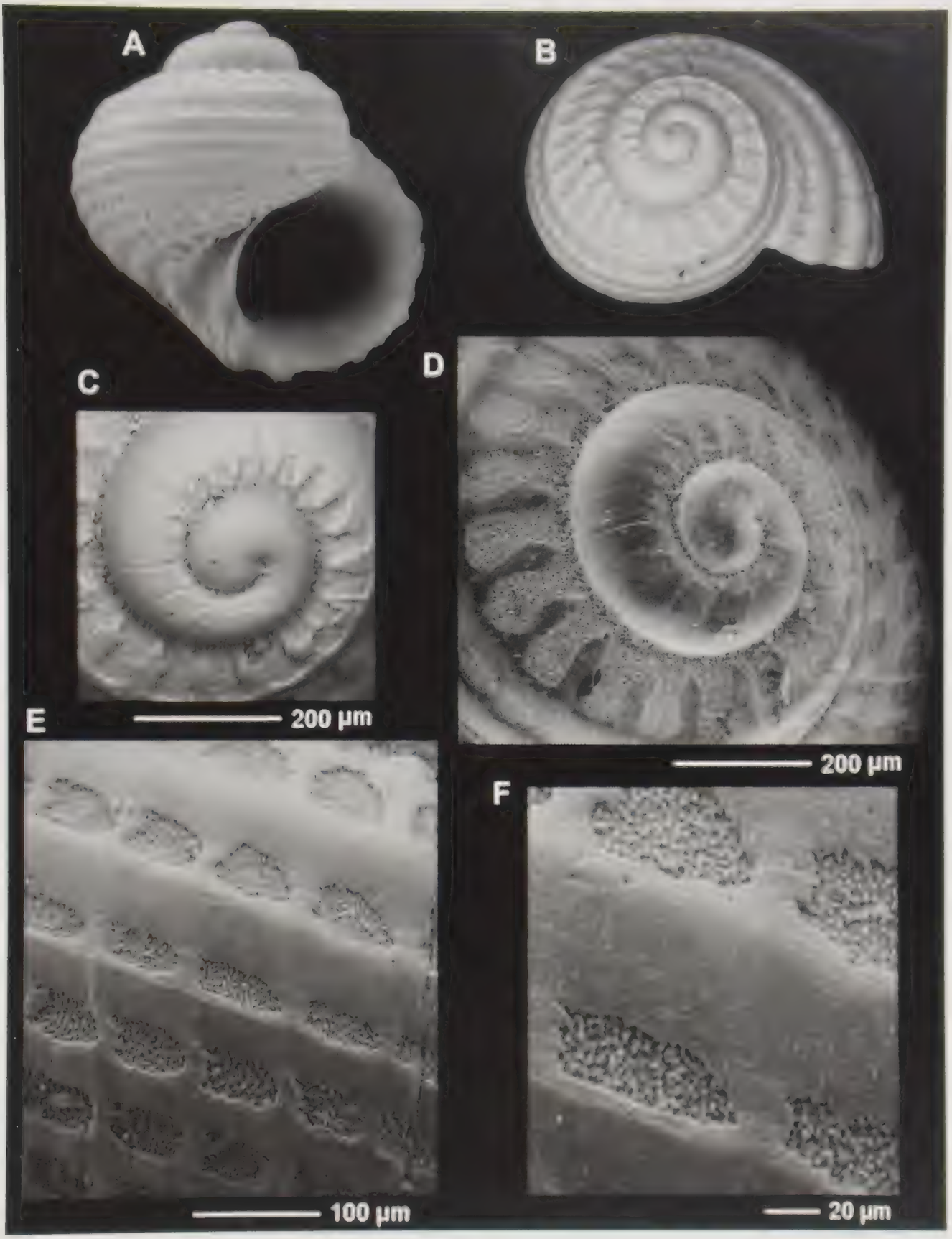



**Figure 7**

**A-F.** *Conradia minor* n. sp.; **A-B.** Holotype, 1.20 mm in height, Solomon Islands, 8°19'S-160°40'E, 98-200 m [SALOMON 1: Stn DW1767] (MNHN); **C-D.** Protoconch and apex; **E-F.** Sculpture and detail.

**Description.** Shell of small size (<1.50 mm), globose to turbinate, as high as it is wide, spire solid formed by 3.25 whorls separated by a marked suture; not variciform.
The protoconch is smooth, has 3/4 of whorl and a diameter of about 200 µm. The teleoconch has 2.5 whorls and its periphery is rounded. Ornamentation formed by spiral cords, axial ribs and micro-granules. In apertural view no spiral cords are observed in the first whorl, its surface being completely smooth, except for a narrow subsutural strip that is covered by micro-granules and in which the first axial ribs from the first 1/2 whorl originate; there are 8 spiral cords, distributed between the suture and the umbilicus on the last whorl. Axial ribs are thinner, crossing the spiral cords to form slightly depressed rectangular squares; there are no tubercles at the intersection points. The insides of the rectangles are completely covered with micro-granules. The umbilical keel is scarcely developed, being formed by a periumbilical nodulose cord.
The umbilicus is narrow, partially occluded by the expansion of the columellar lip and it is located between the periumbilical cord and the columellar lip. Aperture rounded, slightly prosocline; columellar lip thin, arched, wide at the base, reflected towards the umbilicus but without occluding it, with an anterior channel also at base. Outer lip scalloped by the ends of the spiral ribs; not thickened or variciform.
Dimensions: the holotype measures 1.15 mm in diameter and 1.20 mm in height (H/D: 1.04).

**Habitat.** Bathyal species dredged at 98-200 m depth.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Conradia minor* n. sp., just like *C. discreta* n. sp. and *C. abyssa* n. sp., has no variciform thickenings in the development of the teleoconch as on the outer lip; the umbilical keel, is scarcely developed, limited to a thick periumbilical nodulose cord and the outer lip is slightly scalloped at the end of the spiral ribs.
In its general appearance it is unlike any other known species and is characterized being as high as it is wide; by lacking the spiral cords on the first whorl of the teleoconch; by the number of spiral cords of the last whorl and the nodulose periumbilical cord.

**Etymology.** From the Latin *minor*, refers to the size of the specimens, actually the smallest in the studied species.

***Conradia abyssa*** n. sp.
Fig. 8A-D

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-32827 and one paratype MNHN IM-2000-32828.

**Material examined.** Solomon Islands, SALOMON 1: 2 s, Stn CP1781, 8°31'S, 160°38'E, 1036-1138 m.

**Type locality.** Solomon Islands, off NW Malaita, 08°31'S, 160°38'E, 1036-1138 m [SALOMON 1: Stn CP1781].

**Description.** Shell of small size (<2.50 mm), globose to turbinate, slightly higher that wide, solid, spire formed by 4 whorls separated by a deep wide suture; not variciform.
The protoconch is smooth, of nearly one whorl, with a diameter of about 270 µm. The teleoconch has 3 whorls and its periphery is rounded. Ornamentation formed by spiral cords, axial ribs and micro-granules. In apertural view there are 3 spiral cords on the first whorl and 8 on the last, distributed between the suture and the umbilicus; spiral cords are initially in zigzag shape crossing the axial ribs, and forming an irregular reticulate pattern, with quadrangular or pentagonal spaces on the first whorl. On the two other whorls the axial ribs are thicker, and as they cross the spiral cords they form a reticulate pattern of wide quadrangular spaces with thick nodules at the crossing points. Inside the pentagonal and the quadrangular spaces, the surface is completely covered with micro-granules. The umbilical keel is limited to a periumbilical cord with wide nodules and the external lip is slightly scalloped by the end of the spiral ribs.
Aperture entire, ranging from ovate to circular in shape. Columellar lip thin and gently arcuate, reflected anteriorly over periumbilical cord and terminating in a short and not very prominent anterior canal. Outer lip scalloped at terminations of spiral ribs and slightly thickened.
In the holotype, the operculum is within the aperture, it is rounded, multispiral, with a central nucleus.
Dimensions: the holotype measures 2.0 mm in diameter and 2.27 mm in height (H/D: 1.14).

**Habitat.** Bathyal species dredged at a depth of 1036-1138 m.

**Distribution.** Only known from the type locality.

**Remarks.** *Conradia abyssa* n. sp., as well as *Conradia discreta* n. sp. and *Conradia minor* n. sp., lacks the variciform thickenings both in the development of the teleoconch and in the outer lip; the umbilical keel, is scarcely developed as such, being limited to a periumbilical cord of thick nodules and the external lip is slightly scalloped by the ending of the spiral ribs.
From *Conradia discreta* n. sp. and *C. minor* n. sp. it differs primarily by the thick nodules that are formed at the intersection of the axial ribs with the spiral cords, by the umbilicus, somewhat broader than in the other species, and by the periumbilical nodulose cord which replaces the umbilical keel.

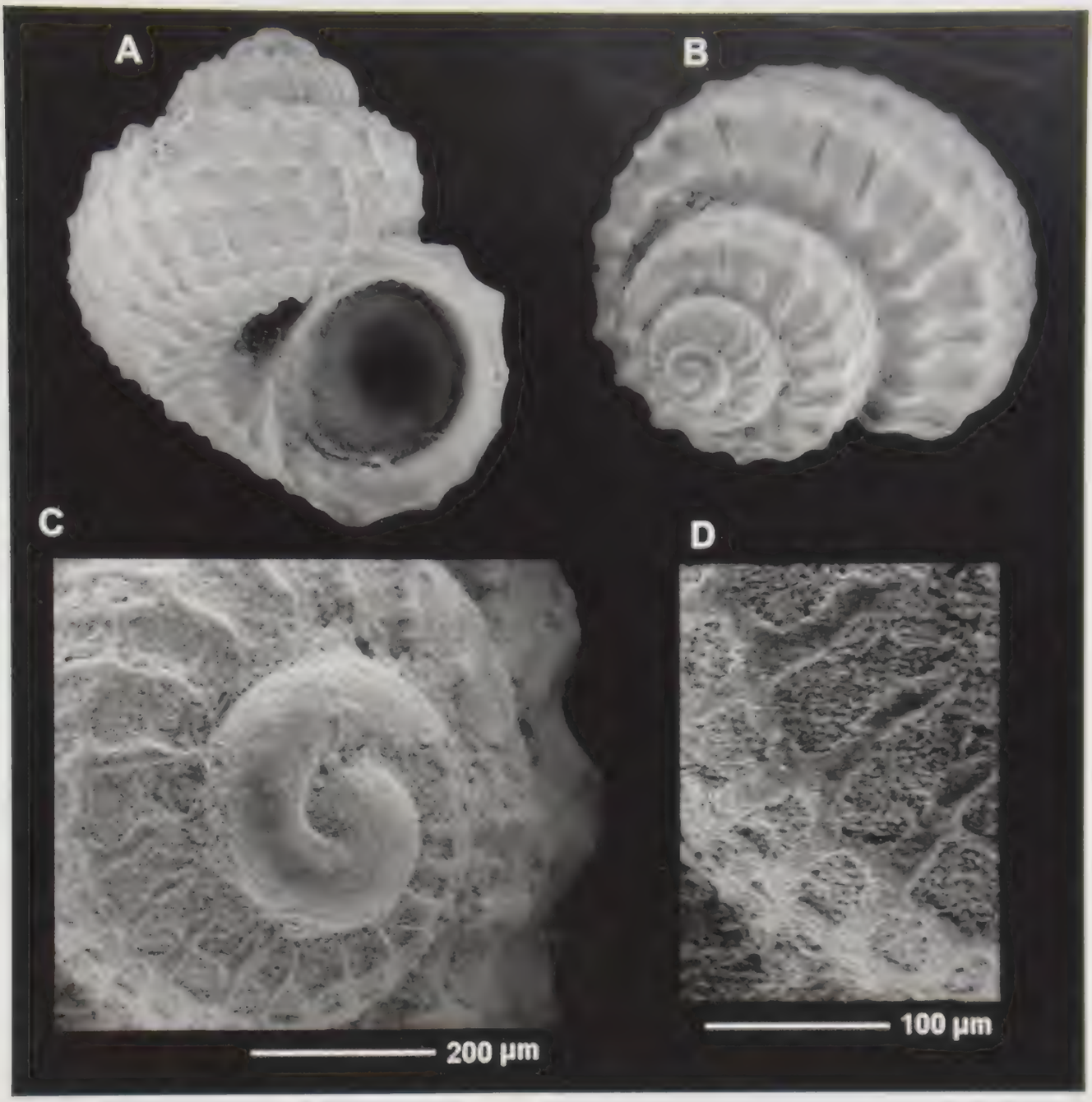



**Figure 8**

**A-D.** *Conradia abyssa* n. sp.; **A.** Holotype, 2.27 mm in height, Solomon Islands, 08°31'S, 160°38'E, 1036-1138 m [SALOMON 1: Stn CP1781] (MNHN); **B**: Paratype, 2.07 mm in diameter; **C.** Apex and protoconch of the paratype; **D.** Detail of the microsculpture.

**Etymology.** From the Greek *abyssos,* which means "abyss" in allusion to its collection in very deep water.

## SUMMARY AND COMMENTS

*Crosseola* appears to us as a variable genus, with species that are very different in their appearance, but with enough constant morphological characters for their inclusion in the genus.

The single species described from West Africa (Fig. 9) is rather different from the others. The protoconch is of a different size, shape and ornamentation, not following any generic pattern.

A new micro-granulation pattern is illustrated which will be especially useful for diagnosing some of the new species.

The studied species in *Crosseola* are included in this genus because of the presence of the morphological characters described by Hickman (2013): shell robust, globose to turbinate; characteristic punctate or cancellate sculpture; the umbilical keel (periumbilical cord); the narrow pseudo-umbilicus; the distinctive

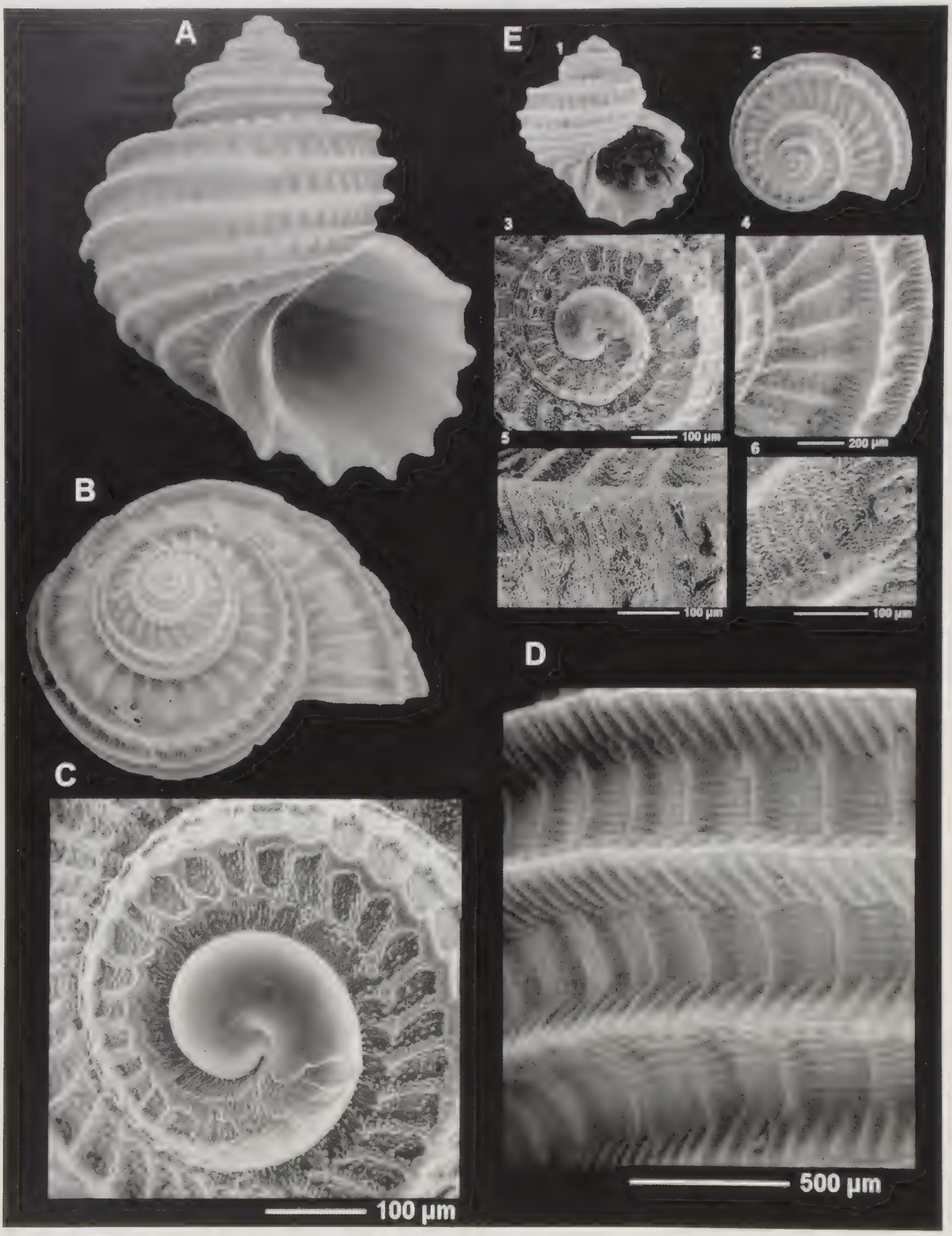



**Figure 9**

**A-E.** *Crosseola gorii* Rubio & Rolán, 2014; **A-B.** New shell, 5.6 x 4.6 mm, collected on Principe Island (Gulf of Guinea) (coll. Sandro Gori); **C.** Protoconch of the shell illustrated in A and B; **D.** Microsculpture; **E.** Plate of the original description.

channeled notch in the basal lip and the prosocline outer lip shallowly sinuate.
*Crosseola madagascariensis* n. sp. usually presents a variciform axial thickening in the middle of the last whorl, but it may not be present in all the shells.
*Crosseola similiter* n. sp. is the most similar species in shape compared to *C. concinna*, the type species of the genus, and has a simple outer lip, sharp and not thickened.
*Crosseola ordinata*, *C. madagascariensis* and *C. marquesensis* present a distinctive notch in the channeled basal lip.

The geographic distribution of the here studied species is:

*Crosseola ordinata* n. sp.: Papua New Guinea.
*Crosseola madagascariensis* n. sp.: Madagascar.
*Crosseola marquesensis* n. sp.: Marquesas.
*Crosseola similiter* and *Crosseola solomonensis* n. sp.; *Conradia discreta* n. sp., *Conradia minor* n. sp. and *Conradia abyssa* n. sp.: Solomon Islands.

The geographic distribution of the genus *Crosseola*, predominantly Australasian, is now extended to the Indian Ocean (Madagascar), its current distribution being Japan, Australasia, Indian Ocean, South Africa and West Africa.
The geographic distribution of the genus *Conradia*, apparently limited to Japan, is here extended to the Solomon Islands (Australasia).
About the depth of the collecting, all the *Crosseola* species are from shallow water or medium depth: *Crosseola ordinata*, at 22 m; *C. madagascariensis*, at 9-10 m; *C. marquesensis*, at 68 m; *C. similiter* and *C. solomonensis* were collected at 98-200 m.
In the genus *Conradia*, *C. discreta* and *C. minor* n. sp. were collected at 98-200 m, and only *C. abyssa* n. sp. was collected at very deep water: 1036-1138 m.
Nothing is known about the soft parts and radulae of the studied species.

## ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to the MNHN malacology team for collecting and sorting the material during the expeditions, and placing it at our disposal for this study. The expeditions were conducted in the context of the '*Our Planet Reviewed*' programme with Pro-Natura International (Atimo Vatae to Madagascar, in partnership with Institut d'Halieutique et des Sciences de la Mer of the University of Tulear; Papua Niugini 2012 to Papua New Guinea, in partnership with University of Papua New Guinea) and of the '*Tropical Deep-Sea Benthos*' programme with Institut de Recherche pour le Développement (Salomon 1 cruise to the Solomon Islands). The organizers thank the Total Foundation, Prince Albert II of Monaco Foundation, Stavros Niarchos Foundation, Fondation EDF and Vinci Entrepose Contracting for their support of these expeditions. All expeditions operated under the regulations then in force in the countries in question and satisfy the conditions set by the Nagoya Protocol for access to genetical resources.
Complementary material was sent by Jean Letourneux, from Tahiti.
We thank Dr. María Isabel Fraga, director of the Museo de Historia Natural of the University of Santiago de Compostela for the support to our work in making the numerous SEM photographs necessary for this and other works. This photographing work was made in cooperation with Jesús Méndez and Inés Pazos of the Centro de Apoyo Científico y Tecnológico a la Investigación (CACTI) of the University of Vigo and some more by Ramiro Barreiro and Raquel Antón Segurado in the Centro de Apoyo Científico y Tecnológico of the University of Santiago de Compostela (CACTUS).
Thanks also to the reviewers, Bruce A. Marshall and Carole S. Hickman, for their comments, which helped to improve the manuscript and to John Wolff (Lancaster, Pennsylvania, USA) who reviewed the English.

## REFERENCES

Adams, A. 1860. On some new genera and species of Mollusca from Japan. *Annals and Magazine of Natural History* (Series 3) 5: 405–413.

Adams, A. 1861. On some new genera and species of Mollusca from the north of China and Japan. *Annals and Magazine of Natural History* (Series 3) 8: 299–309.

Adams, A. 1863. On the genera and species of Fossaridae found in Japan. *Proceedings of the Zoological Society of London for the Year 1863*: 110–113.

Angas, G.F. 1867. On a new genus and some new species of marine Mollusca from Port Jackson, New South Wales. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1867: 908-935, pl. 44.

Beu, A.G. & Raine, J.I. 2009. *Revised descriptions of New Zealand Cenozoic Mollusca from Beu and Maxwell (1990).* GNS Science miscellaneous series, n°. 27. 518 pp, 57 pls.

Beu, A.G. & Maxwell, P.A.1990.Cenozoic Mollusca of New Zealand. *New Zealand Geological Survey Paleontological Bulletin* 58: 1–518.

Bouchet, P., Heros, V., Lozouet P. & Maestrati P. 2008. A quarter-century of deep-sea malacological exploration in the South and West Pacific: Where do we stand? How far to go? *Tropical Deep-Sea Benthos*, Volume 25. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 196: 9-40.

Buonaiuto, M.F. 1979. Late Eocene molluscs and related composite species from southern Australia. Ph.D. Thesis, University of Adelaide (unpublished).

Cotton, B.C. 1959. *South Australian Mollusca, Archaeogastropoda*. Government Printer, Adelaide, Australia.

Ekawa, K. 1989. Intraspecific variation in *Conradia doliaris* A. Adams from Hiroshima Prefecture. *Chiribotan* 20: 83–84.

Finlay, H.J. 1927. A further commentary on New Zealand molluscan systematics. *Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute* 57: 320–485.

Hickman, C.S. 1998. Family Skeneidae. *In*: P. L. Beesley, R.B.G. Ross, and A. Wells, eds., *Mollusca 5. Part B, The Southern Synthesis. Fauna of Australia*. CSIRO Publishing, Melbourne. Pp. 690–691.

Hickman, C.S. 2013. Crosseolidae, a new family of skeneiform microgastropods and progress toward definition of monophyletic Skeneidae. *American Malacological Bulletin* 31(1): 1-16.

Hickman, C.S. & McLean. J.H. 1990. Systematic revision and suprageneric classification of trochacean gastropods. *Science Series, Natural History Museum of Los Angeles County* 35: 1–169.

Higo, S., Callomon, P. & Goto, Y. 1999. *Catalogue and Bibliography of the Marine Shell-bearing Mollusca of Japan*. Elle Scientific Publications, Osaka, Japan. 749 pp.

Iredale, T. 1924. Results from Roy Bell's Molluscan Collections. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 49(3): 179-278.

Kano, Y. 2008. Vetigastropod phylogeny and a new concept of Seguenzioidea: Independent evolution of copulatory organs in the deep-sea habitats. *Zoologica Scripta* 37: 1–21.

Macpherson, J.H. & Gabriel, C.J. 1962. *Marine Molluscs of Victoria*. Melbourne University Press, Melbourne, Australia.

May, W.L. 1922. New species of fossil shells from Table Cape. *Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania for 1921*: 1–12.

Powell, A.W.B. 1961. *Shells of New Zealand, an Illustrated Handbook*, 4th Edition. Whitcombe & Tombs, Ltd., Christchurch, New Zealand.

Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, Land and Freshwater Shells*. Collins, Auckland, New Zealand. pp. 500, pls. 82.

Rolán, E., Gori, S. & Rubio, F. 2016. New information on the genus *Crosseola* in West Africa. *Gloria Maris* 54(4): 106-107.

Rubio, F. & Rolán, E. 2014. A first species of *Crosseola* (Prosobranchia, Crosseolidae) from the West African coasts. *Gloria Maris* 53(3): 80-83.

Sasaki, T. 2006. Molluscs collected from the intertidal zone in Manazuru, Kanagawa Prefecture, Japan. *Chiribotan 37*: *100–108*.

Sasaki, T. 2008. Micromolluscs in Japan: Taxonomic composition, habitats, and future topics. *In*: D. L. Geiger and B. Ruthensteiner, eds., *Micromolluscs: Methodological Challenges–Exciting Results.Zoosymposia* 1. Magnolia Press, Auckland, New Zealand. Pp.147–232.

Thiele, J. 1929. *Handbuch der Systematischen Weichtierkunde*. Erster Teil. Loricata, Gastropoda. I. Prosobranchia (Vorderkiemer). Gustav Fischer, Jena, Germany. [In German]

Tryon, G.W., Jr. 1887. *Manual of Conchology. Vol. 9. Solariidae, Ianthinidae, Trichotropidae, Scalariidae, Cerithiidae, Rissoidae, Littorinidae*. Conchological Section, Academy of Natural Sciences, Philadelphia.

Watson, R. B. 1885–1886. Report on the Scaphopoda and Gastropoda collected by H.M.S. *Challenger* during the years 1873– 1876. *Reports of the Scientifi c Results of the Voyage of H.M.S. Challenger, Zoology* 15: 1–608 (1885); 609–722 (1886).

WORMS: http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=598301 on 2016-06-04

# A new subspecies of *Callipara* (*Callipara*) (Gastropoda: Volutidae) from the southern coast of Natal, South Africa

Patrice BAIL
2 square La Fontaine, 75016 Paris, France
pat.bail@orange.fr

Roy AIKEN
P.O. Box 13216, 1511 Northmead, South Africa
shells@molluscafrica.co.za

**KEYWORDS.** Gastropoda, Volutidae, South Africa, Natal, *Callipara* (*Callipara*) *africana pumila* subsp. nov.

**ABSTRACT.** A new endemic subspecies of *Callipara* (*Callipara*) *africana* (Reeve, 1856) is described from the southern waters of Natal, South Africa. This new subspecies is geographically separated from the type species and presents genuine stable characters.

## INTRODUCTION

Known for many years as beached specimens or originally *ex pisces*, species of the genus *Callipara* Gray, 1847 were, until recently, considered rare, and their habitats remained mysterious. In the last few decades, development of diving especially in search of cowries, led to a better knowledge of their ecological niche. Discoveries of living specimens finally provided accurate data on their respective ranges, as indicated in this paper.

**Taxonomic considerations** (after Bail & Poppe, 2001, 2004)

The genus *Callipara* Gray, 1847 is considered a senior synonym of *Festilyria* Pilsbry & Olsson, 1954. The latter was created by the authors for *Voluta festiva* Lamarck, 1811. They include it in the subfamily Fulgorariinae based upon the shape of protoconch and supposed absence of operculum and fasciole. Weaver & du Pont (1970) included in *Festilyria* three species restricted to eastern African waters. Two are very close to the type species: *F. ponsonbyi* (Smith, 1901) and *F. duponti* Weaver, 1968 and one differs slightly *F. africana* (Reeve, 1856). *Callipara* was a monospecific genus established by Gray (1847) for the shell named *Voluta bullata* Swainson, 1829 and renamed *Callipara bullatiana* by Weaver & du Pont (1967). For a long time known only from dead worn specimens, this species was placed by Weaver & du Pont in the subfamily Cymbiinae. Better studied now, this species is, except for its shape, quite identical to *F. africana* in shell structure as well as in soft part. Both species are obviously congeneric. Because of this integration, according to the law of priority, *Festilyria* becomes a junior synonym of *Callipara*. However the slight but neat difference between *bullatiana-africana* and the three other species leads to preserve this taxonomical difference by placing them in two different subgenera.

*Callipara* s.s.: Protoconch low and mamillate, spire short, pattern of brown speckles and blotches making denser in three spiral bands.
*Festilyria*: Protoconch raised and pupiform, spire high, pattern of red blotches with 5-7 spiral rows of darker marks.

## SYSTEMATICS

Superfamily **VOLUTOIDEA**
Family **VOLUTIDAE** Rafinesque, 1815
Subfamily **VOLUTINAE** Rafinesque, 1815
Tribe **Lyriini** Pilsbry & Olsson, 1954
Genus ***Callipara*** Gray, 1847
Subgenus ***Callipara*** Gray, 1847

Type species: *Callipara* (*Callipara*) *bullatiana* Weaver & Du Pont, 1967 (= *Voluta bullata* Swainson, 1829, preoccupied).

***Callipara (Callipara) africana pumila*** subsp. nov.
Text Fig. 1; Figs 1-21, 32

**Type material.** Holotype P0090/T4218, KwaZulu-Natal Museum, South Africa, 36.5 mm (donated by A. Seccombe).
Paratype I, Pumula, 46.7 mm, A. Seccombe coll.; paratype II, Pumula, 45.0 mm, R. Aiken coll.; paratype III, Park Rynie, 36.3 mm, P. Bail coll.

**Other material.** Seven specimens off Pumula, 41.5 mm, 40.1 mm, 39.5 mm, 39.3 mm, 38.9 mm, 35.5 mm, 34.5 mm in R. Aiken and A. Seccombe collections.

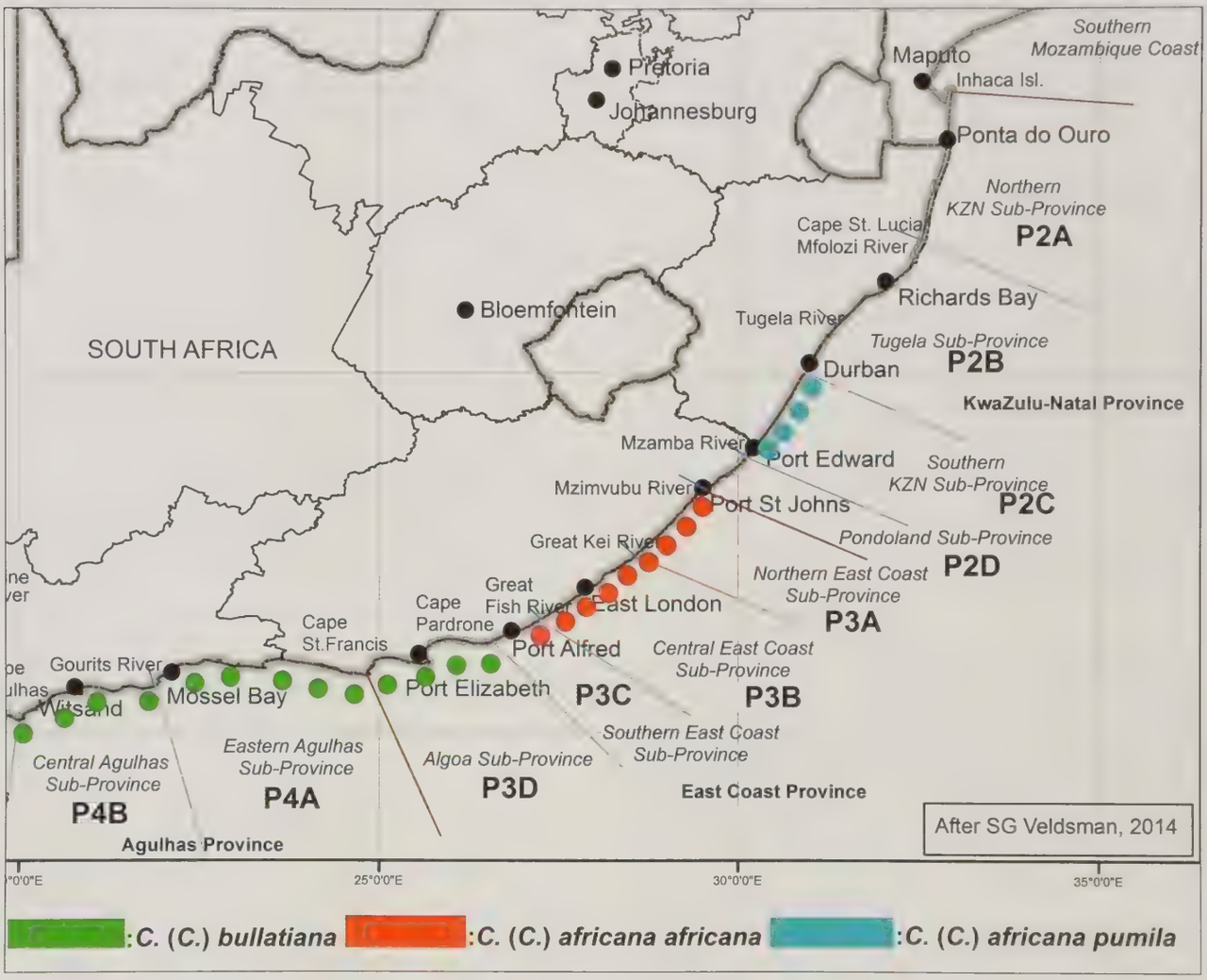
**Type locality.** Off Park Rynie, Natal, South Africa, on sand between reefs in 50 m.

**Range:** Restricted to the southern waters of Natal, between Port Edward and Durban, separated from the nominal *Callipara* (*C.*) *africana africana* by a gap of 120 km.

**Habitat.** On sand between high profile reefs, at 35 to 50 m.

**Description.** Shell of small size, from 35 to 45 mm long, light, stocky with a turreted spire. Protoconch rounded, turbinate of 1.5 whorls with an average diameter of 3.2 mm. Teleoconch of 3.5 whorls, strongly sculptured by 12 or 13 axial ribs on the spire, the body whorl with a marked shoulders bearing 8 or 9 distinct knobs slightly extending abapically. Sculpture of dense minute spiral striae on the intercostal space of the spire. Aperture wide and semi-ovate. Outer lip slightly thickened and crenulated at maturity by 7 or 8 pairs of black small nodules, terminal projections of short black spiral lines covering the external surface of the outer lip. Columella arched, with two solid plaits followed adapically by a faint one, then by 2 or 3 attenuated lirae. A deep black callus marks its posterior junction with the outer lip. Siphonal notch deep. Fasciole well marked.

Background colour stable, beige-orange, stained by irregular brown blotches, more or less concentrated into three spiral bands: subsutural forming tiny irregular radial lines, median and anterior. Aperture and columella salmon-pink.




**Text-Fig. 1.** Distribution of the subgenus *Callipara* (*Callipara*).

**Animal.** Quite similar to the other species of the subgenus, head-foot overlaid with a blue and yellow network, underlined by black dots (Aiken, 2010).

**Figures 1-21.** *Callipara* (*Callipara*) *africana pumila* subsp. nov.

**1-2-3**. Holotype P0090/T4218, Natal Museum, off Park Rynie, Natal, South Africa, 50 m sand and reef, 36.6 mm. **4-5.** Paratype I, Pumula, 44 m, on reef, 46.7 mm, A. Seccombe coll. **6-7.** Paratype II, Pumula, on sand, 44 m, 45.0 mm, R. Aiken coll. **8-9.** Paratype III, Park Rynie, on sand, 40 m, 36.3 mm, P. Bail coll. **10-11.** Pumula, on sand, 44 m, 34.5 mm, R. Aiken coll. **12-13.** Pumula, on sand, 45 m, 39.8 mm, P. Bail coll. **14-15.** Pumula, on sand, 44 m, 35.5 mm, R. Aiken coll. **16-17.** Pumula, on sand, 44 m, 39.3 mm, R. Aiken coll. **18-19.** Pumula, on sand, 44 m, 40.1 mm, R. Aiken coll. **20-21.** Pumula, on sand, 46 m, 41.5 mm, M. A. Seccombe coll.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

**Comparison.** This secluded population presents stable characters presuming a genetic separation from its nominal species. The average width of protoconch gives 3.19 mm in *Callipara* (*C.*) *africana pumila* vs 3.96 mm in typical population. Under the lens, shape is the same. Regarding the Volutidae, the size of protoconch is not a relevant character at (sub)species level. It depends of how many embryos are in the ootheca or on local conditions. Nevertheless, this permanent smaller size of protoconch confirms the subspecies *pumila* to be neither freaks nor juveniles of typical species. It represents a robust character indicating genetic homogeneity. The spiral striae are constantly more marked than on the nominal species. The ratio length/aperture (i.e the height of spire) gives 0.80 for typical *africana vs* 0.74 for dwarf specimens, though this measure may be simply due to the small size, the last whorl being less expanded.
*Callipara* (*C.*) *africana africana* is a polymorphic taxon with many variations in the colouration, the richness of the pattern and the thickness of the knobs on the body whorl, whereas *C.* (*C.*) *africana pumila* is very monomorphic in shape and pattern, possible expression of a genetic impoverishment. Its relative *C.* (*C.*) *bullatiana* bears identical features but strongly differs by its small cylindrical shape without any shoulders, and exhibits only vestiges of the black callus in the uppermost part of the parietal region.

**Remarks.** For a long time this shell had been known only from *ex-pisce* shells without location and considered individual variants only. Though still uncommon, live collected specimens have been found now by divers operating in this area.

**Etymology.** Derived from the Latin *pumilus*: dwarf.

## Acknowledgements

We wish to thank Alan Seccombe for his contribution of the live taken holotype, Linda Davis for prompt supply of accession numbers, and Mike Fraser for valuable input on locality data.

**Figures 22-31.** Species of *Callipara* (*Callipara*)

*Callipara* (*Callipara*) *africana africana*. East London, Transkei, South Africa, 20-30 m on reef. Live taken. P. Bail coll. **22-23.** 94.2 mm **25-25.** 88.8 mm. **26-27.** 76.3 mm.
*Callipara* (*Callipara*) *bullatiana*. Jeffreys Bay, South Africa, 30 m. Live taken. P. Bail coll. **28-29.** 68.2 mm. **30-31**. 58.1 mm (orange form).

**Figures 32-33.** Comparative shape of spire.

**32.** *Callipara* (*Callipara*) *africana pumila* subsp. nov.; **33.** *C.* (*C.*) *africana africana* (Reeve, 1856)

## REFERENCES

Aiken, R.P. 2010. Volutidae. In Marais, A.P and Seccombe, A.D. *Identification Guide to the Seashells of South Africa*. Vol. 1: 314-333. Centre for Molluscan Studies, Groenkloof, South Africa: 376 pp.

Bail P. & Poppe G. T. 2001. *A Taxonomic Introduction to the Recent Volutidae. A Conchological Iconography*. Conchbooks, Hackenheim, Germany: 30 pp.

Bail P. & Poppe G. T. 2004. *The Tribe Lyrinii. A Revision of the Recent Species of the Genera Lyria, Callipara, Harpulina, Enaeta, and Leptocapha*. Conchbooks, Hackenheim, Germany: 90 pp, 68 pl.

Gray, J. E. 1847. A list of the Genera of Recent Volutidae. Their Synonyma and Types *Proceedings of the Zoological Society of London* (15): 129-219.

Veldsman S.G. 2014. Description of a new *Marginella* Lamarck, 1799: *Marginella san*, from False Bay, South Africa. *Malacologia, Mostra Mondiale, Cupra Marittima*, Italia, No 85: 28-32.

Weaver, C. S. and duPont, J. 1967. Species Names proposed for the Homonyms *Voluta bullata* Swanson, 1828 and *Voluta lineata* Leach, 1814 *The Veliger* 9 (4):382-387.

Weaver, C. S. and duPont, J. 1970. *The Living Volutes. A monograph of the Recent Volutidae of the world*. Delaware Museum of Natural History, 375 pp.

## NOTE AUX AUTEURS

**Conditions Générales.** L'affiliation à la Société n'est pas obligatoire pour les auteurs. La publication des articles de maximum 12 pages imprimées en double interligne est gratuite. Au-delà de 12 par numéro, chaque page sera facturée au prix de 40.00 €. Les articles de taille supérieure peuvent être répartis sur plusieurs numéros.
Les numéros hors-série sont publiés irrégulièrement. Les auteurs désireux de soumettre un article pour un numéro hors-série (50 pages imprimées ou plus) sont priés de contacter auparavant la Société Royale Belge de Malacologie à l'adresse ci-dessous.
Les articles décrivant de nouvelles espèces (sous-espèces) ne seront acceptés que si le matériel type primaire est déposé dans un Musée ou une institution scientifique publique.
Les auteurs devront suivre strictement les règles du *Code de Nomenclature Zoologique* (quatrième édition).
**Manuscrits.** Les manuscrits seront rédigés en français ou en anglais. Ils doivent être dactylographiés, justifiés à gauche, avec double interligne, sur une seule face de papier A4 et sur une colonne. Les marges doivent être de 25 mm minimum. La séquence des sections respectera l'ordre suivant : titre, nom des auteurs, adresse(s) des auteur(s), mots-clés et résumé en anglais (et éventuellement en français). Les noms de genre et des taxons espèces seront en caractères italiques. Les références dans le texte auront la forme : Keen & Campbell (1964) ou (Keen & Campbell, 1964). **Consultez un numéro récent de Novapex pour l'organisation du texte.**
La liste des références, en ordre alphabétique, respectera la forme suivante (les titres des publications ne peuvent pas être abrégés):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda: Muricidae). *The Veliger* 7(I): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells*. William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is. essays for David Hull* (M. Ruse, ed.). Kluwer Academic, Dordrecht: 235-243.

Source Internet.
Auteur(s) 2014. Titre du site web ou de la base de données, nom de l'éditeur et localité (si indiquée), nombre de pages, adresse: http://www.... (date d'accès).

**Illustrations.** Les photographies doivent être de bonne qualité (couleur ou noir-blanc), imprimées sur papier brillant et montées sur un support adéquat dans le format final souhaité (max. 16 X 21 cm). Des photographies en couleur peuvent être soumises pour une reproduction en noir et blanc. Les illustrations peuvent également être fournies sur un support informatique, résolution au moins 300 ppp, en format PSD (Photoshop), BMP, JPG ou TIFF avec mention du programme utilisé. Elles doivent être montées et ne peuvent contenir aucun texte, sauf la numérotation.
Toutes les figures doivent être numérotées consécutivement (Fig. 1, 2, 3, ...) et la planche doit être considérée comme une figure. Si plus d'une figure apparaît sur une planche les illustrations seront identifiées par une lettre capitale (Fig. 1: A, B, C...; Fig. 2: A, B, C..., etc.).
**Traitement des manuscrits.** Les manuscrits seront soumis au conseil d'administration qui distinguera les articles d'intérêt scientifique et ceux d'intérêt général. Les décisions et les commentaires seront communiqués aux auteurs qui en tiendront compte. La version corrigée devra être renvoyée à la Société Royale Belge de Malacologie sous forme informatisée (en Word pour Windows). Elle devra respecter strictement les instructions de mise en page qui auront été communiquées aux auteurs. Une épreuve finale sera renvoyée aux auteurs pour correction.
**Tirés-à-part papier.** En ce qui concerne les articles d'intérêt scientifique, 20 exemplaires sont gratuits, jusqu'à concurrence de 240 pages maximum, si au moins un des auteurs est membre de la Société. Les exemplaires supplémentaires (min. 20 exemplaires) seront facturés au prix coûtant. Pour les non-membres, les tirés-à-part sont à charge des auteurs, au prix coûtant (minimum 20 exemplaires). Dans tous les cas les frais de port sont toujours à charge des auteurs.
**PDF.** Chaque auteur recevra un PDF gratuit.

Les manuscrits et toute correspondance seront adressés à:
Société Royale Belge de Malacologie, C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye, Belgique
Par e-mail: vilvens.claude@skynet.be

---

## NOTE TO AUTHORS

**General conditions.** Membership is not mandatory for authors. Publication of papers with a maximum of 12 double spaced printed pages is free of charge. Beyond 12 every page will be invoiced at the price of 40.00 €. Larger papers may be split on several issues.
Supplements are published irregularly. Authors wishing to submit papers for supplements (50 printed pages or more) are asked to contact the board previously at the address mentioned below.
Papers describing new species (subspecies) will be accepted only if the primary types are deposited in a recognized public Museum or scientific institution.
The paper will be in accordance with the rules of the *International Code of Zoological Nomenclature* (Fourth edition).
**Manuscripts.** Manuscripts will be in English or in French. They must be typed on one column, ragged right (left-justified), double-spaced throughout, on one side only of A4. Margins must be at least 25 mm. The sequence of sections will respect the following order: title, name of author(s), address(es) of author(s), keywords and summary in English (and eventually in French). Generic and (sub)specific names have to be typed in *italics*. References in the text should be given as follows: Keen & Campbell (1964) or (Keen & Campbell, 1964). **Refer to a recent issue of Novapex for the lay out.**
References, in alphabetic order, should be given in the following form (titles of journals may not be abbreviated):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda: Muricidae). *The Veliger* 7(I): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells*. William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is. essays for David Hull* (M. Ruse, ed.). Kluwer Academic, Dordrecht: 235-243.

Internet resources.
Author(s) 2014. Title of the website or database, publisher name and location (if indicated), number of pages, address: http://www.... (date of access).

**Illustrations.** Photographs must be of a high quality (colour or black white), printed on glossy paper in a final version (max. 16 X 21 cm), and adequately mounted. Colour work can be submitted for black & white production. The illustrations may be submitted as digital files, resolution at least 300 dpi, in PSD (Photoshop), BMP, JPG or TIFF format, with mention of the program. They must be adequately mounted with not any other text than the numbering.
All the figures must be consecutively numbered (Fig. 1, 2, 3, ...), the plate is to be considered as a figure and the elements identified by capital letters (Fig. 1: A, B, C ... Fig. 2: A, B, C ... etc.).
**Processing of manuscripts.** Manuscripts will be submitted to the board who will distinguish between the articles of scientific interest, and those of general aim. The comments will be communicated to authors, who will consider them. The corrected version should be sent back to the Belgian Royal Malacological Society by e-mail (in Word for Windows support). It should strictly follow the style instructions which will be communicated to the author(s).
**Paper reprints.** With regard to papers of scientific interest, 20 reprints are free of charge, representing a maximum of 240 pages, if at least one author is member of the Society. Additional copies (at least 20) will be invoiced at cost. For non-members, the reprints (min. order 20 copies) will be billed to the author(s). In all cases the mailing costs are always to be paid by authors.
**PDF.** Each author will receive a free PDF.

Manuscripts and any mail are to be sent to:
Société Royale Belge de Malacologie, C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye, Belgium
By e-mail: vilvens.claude@skynet.be

NOVAPEX

VOLUME 18(1-2) 10 JUIN 2017

# SOMMAIRE

## Articles originaux – Original articles


| | | |
|---|---|---|
| **J. Hylleberg** | History and description of *Vasticardium mindanense* (Reeve, 1844) (Bivalvia: Cardiidae), compared with *V. compunctum* Kira, 1959, *V. ngai* Thach, 2016, *V. kengaluorum* (Voskuil & Onverwagt, 1993) and *V. rubicundum* (Reeve, 1844) | 1 |
| **F. Rubio & E. Rolán** | New species of Crosseolidae Hickman, 2013 (Gastropoda) from the Tropical Indo-Pacific | 17 |
| **P. Bail & R. Aiken** | A new subspecies of *Callipara* (*Callipara*) (Gastropoda: Volutidae) from the southern coast of Natal, South Africa | 35 |


## NOVAPEX/SOCIETE


| | | |
|---|---|---|
| **C. Vilvens** | Prochaines activités | 41 |
| **C. Vilvens, R. Houart, E. Meuleman & M. Alexandre** | L'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie du 18 mars 2017 | 44 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | *Curveulima dautzenbergi* (Pallary, 1900) (Gastropoda: Eulimidae) dans le Détroit de Gibraltar (Tarifa - Espagne) | 53 |
| **C. Vilvens** | Quelques escargots de Grèce | 56 |
| **R. Scaillet** | L'écho des réunions :<br>- Quelques senestres méditerranéens | 58 |
| **R. Scaillet** | L'écho des réunions :<br>- Réunion du 18 février 2017: Etienne Meuleman: Les aplacophores ou « les oubliés de la malacologie » | 59 |
| **E. Meuleman** | Nous avons reçu | 62 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | Les marées de 2017 | 72 |

MOLL
NOV
5527

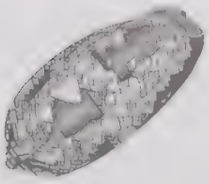


# NOVAPEX / Société

MUZ
LIBRARY
HARVARD
UNIVERSITY

## SOMMAIRE


| | | | |
|---|---|---|---|
| **C. Vilvens** | | Prochaines activités | 2 |
| **E. Meuleman** | | L'exposition de la S.B.M. du 8 octobre 2016 | 4 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | | L'écho des réunions :<br>- Réunion du 10 décembre 2016: Christiane Delongueville & Roland Scaillet : Beautés et richesses malacologiques de l'Algarve | 17 |
| **C. Vilvens** | | La SRBM lauréate du Quarry Life Award 2017 | 20 |
| **R. Scaillet** | | L'écho des réunions :<br>- Réunion du 19 novembre 2016: Roland Scaillet & Christiane Delongueville: Le monde fabuleux des mollusques holoplanctoniques | 23 |
| **C. Delongueville** | | *Hygromia cinctella* (Drapanaud. 1801) - Hélice carénée | 24 |
| **R. Scaillet & C. Vilvens** | | Quelques nouvelles publications | 25 |
| **J. Delcourt** | | L'écho'quille | 27 |
| **E. Meuleman** | | Nous avons reçu | 30 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | | Les marées de 2017 | 40 |



# Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

***Lieu de réunion*** : **A partir de 14h, à notre local habituel :**

**Salle "Memling" (1er étage - ascenseur) - Rue de Genève, 470b – Schaerbeek (Bruxelles)**

**SAMEDI 29 AVRIL 2017**

## Tout le monde : La journée des senestres

Le thème de cette réunion sera donc la coquille senestre. Totalement "anormale" chez certaines espèces, règle de normalité chez d'autres, distribuée fifty-fifty chez d'autres encore, la coquille senestre intrigue et capte l'attention.

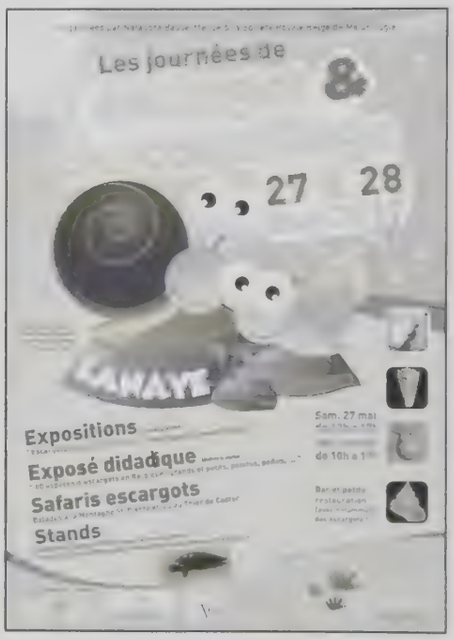
Il est donc demandé à nos membres d'**apporter à la réunion de belles coquilles senestres**, de toute origine et de tout milieu (marin, terrestre ou eau douce) : soit des spécimens "anormaux" (donc senestres pour une espèce normalement dextre et donc très rares), soit des spécimens "couplés" appartenant à des espèces où les deux versions (dextre et senestre) se rencontrent, soit enfin, pour ceux qui n'ont rien des deux groupes précédents, quelques belles coquilles d'espèce "naturellement" senestres". L'objectif est bien sûr d'arriver à une belle "photo de famille" !

***

**SAMEDI 27 MAI et DIMANCHE 28 MAI 2017**

## Tout le monde : Les journées de l'escargot et du coquillage.

organisées par
**Natagora Basse-Meuse** & la **Société Royale Belge de Malacologie** avec l'aide de la ville de Visé (province de Liège)




Horaire : **le 27 mai 2017 de 12h00 à 17h00 - le 28 mai 2017 de 10h00 à 17h00**
Lieu: salle paroissiale de 4600 Lanaye, place du Roi Albert (derrière l'église).
Activités :

- Exposition (entrée gratuite): "Escargots de nos régions" et "Coquillages du monde entier"
- Exposé didactique (entrée gratuite) : "80 espèces d'escargots en Belgique : grands et petits, pointus, poilus, etc
- Balades : "safaris escargots" à la Montagne St Pierre et/ou au Thier de Caster
- Stands : Natagora Basse-Meuse (naturalistes en tous genres) et Société Royale Belge de Malacologie (mollusques : posters, brochures)
- Bar et petite restauration (avec notamment des escargots !)

**L'objectif est très clairement de susciter l'intérêt du grand public pour les escargots et les coquillages !**
Toutes les bonnes volontés pour faire de ces journées une réussite sont les bienvenues : appel à tous !

*et partiellement en même temps*

**SAMEDI 27 MAI 2016**

## Tout le monde : L'excursion de printemps de la SBM.

Avec le beau temps revient l'envie d'aller sur le terrain ;-) (air connu !). Il s'agira cette fois d'explorer la **réserve naturelle de La buissière** (Merbes-le-château 6567)

Rendez-vous à 9 heures, gare de La buissière.(Ligne 130A venant de Charleroi).

Durée de l'excursion : la matinée (rendez-vous à 9h30 - fin vers 12h30).

Comme d'habitude, les dernières informations seront disponibles sur notre site Internet (http://www.societe-belge-de-malacologie.be/). Comme d'habitude, il convient de prévoir d'emporter sa bonne humeur, un guide de détermination … et sans doute aussi bottes et vêtements de pluie (en principe, il fera doux et ensoleillé, mais bon ;-) …).

***

**SAMEDI 17 JUIN 2017**

## Tout le monde : Le quiz - le grand jeu des coquillages

Vous l'attendiez encore une fois ? Vous l'espériez ? Alors, oui, le voici !

Avant les grandes vacances, nous vous proposons à nouveau le quiz malacologique !

La formule a remporté beaucoup de succès lors de ses précédentes éditions, au point d'en devenir une tradition pour fêter le début de l'été. Et on gagnera encore une fois quelque chose : mais oui, des coquilles bien sûr ☺

Un joyeux après-midi avant les grandes vacances !

**Pour les informations de dernière minute** (notamment des modifications de l'agenda prévu) :

Sur Internet :

**http://www.societe-belge-de-malacologie.be/**

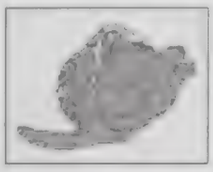
## Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM

Rédacteurs en chef : Claude Vilvens & Etienne Meuleman

**Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !**

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12, auteur(s) de taille 11 (format: Xxxx YYYY);
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG ou PNG.



ainsi que **les modèles de titres des différentes rubriques**.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be).

Les rédac'chefs ;-)

Chers lecteurs, chers annonceurs : pour **placer votre publicité dans Novapex/Société**, il suffit de

**1)** verser le montant correspondant au format souhaité sur le compte

BE61 3630 8317 5217 / BIC: BBRUBEBB de la SBM,
c/o M. Marc Alexandre, Trésorier, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret,
selon les tarifs suivants :

prix ***sans*** la cotisation SBM :

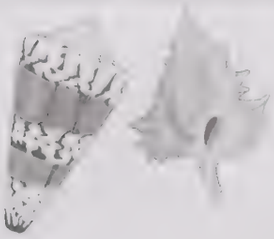
| | 1/6 page | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|---|
| 1 fois | 15 Euros | 45 Euros | 80 Euros |
| 1 an (4 fois) | 60 Euros | 130 Euros | 250 Euros |

prix ***avec*** la cotisation SBM :

| | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|
| 1 an (4 fois) | 160 Euros | 270 Euros |

**2)** faire parvenir aux redacteurs en chefs (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be) la publicité à insérer exclusivement au **format jpg**.

La publication débutera avec le numéro de Novapex/Société suivant la date de paiement.



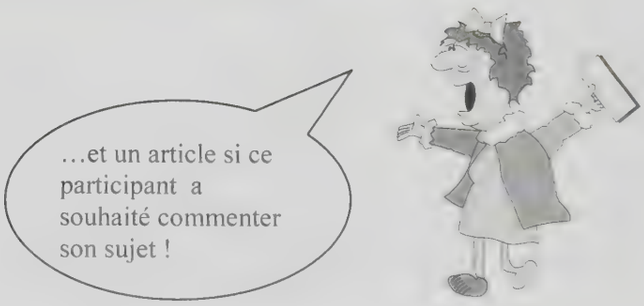
# L'exposition de la S.B.M. du 8 octobre 2016

Etienne MEULEMAN

Photos: Roland Houart,Christiane Delongueville, Roland Scaillet

Avec les contributions écrites de Marc Alexandre, Didier Bertin, Johann Delcourt, Christiane Delongueville, Roland Houart, Etienne Meuleman, Roland Scaillet, Claude Vilvens

La réunion de la Société Belge de Malacologie a été consacrée ce **24 octobre 2016** à son Exposition annuelle: ses membres ont présenté quelques coquilles intéressantes de leur collection et les ont commentées avec passion et originalité. Pour rappel, l'exposition est destinée à tout le monde et tout le monde est donc le bienvenu.
Comme chaque année, nous allons relater les divers thèmes abordés. Je vous invite à suivre le guide et à vous laisser emporter par la douce musique des coquillages. Un grand merci aux visiteurs venus découvrir les merveilles le la malacologie. En voiture !



# Christiane Delongueville & Roland Scaillet
# Les Buccindae d'Islande

La famille des Buccinidae est représentée par une très grande diversité d'espèces entre-autres dans le nord de l'Europe et notamment dans les eaux islandaises. Ce buisson évolutif a trouvé les conditions favorables à son expression maximale dans les eaux froides de l'Atlantique Nord-est. La biomasse des Buccinidae parmi les mollusques benthiques y est particulièrement importante.

Vingt-cinq espèces étaient représentées lors de notre exposition d'automne, depuis la plus courante comme *Buccinum undatum* Linnaeus, 1758 jusqu'aux plus rares telles *Turrisipho voeringi* Bouchet & Warén, 1985 ou encore *Anomalisipho verkruezeni* (Kobelt, 1876). Un poster reprenait l'ensemble des espèces traitées avec les lieux de récolte et leur profondeur.

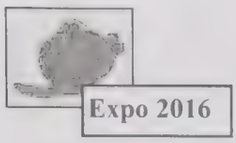
Une attention particulière a été portée aux variations intra-spécifiques comme, par exemple, les différents types de sculptures possibles de *Beringius turtoni* (Bean, 1834) ou les différents aspects de *Volutopsius norwegicus* (Gmelin, 1791). Pour la première espèce, un phénotype à stries spirales fortes et espacées est parfois considéré comme une espèce à part entière [*Beringius ossiania* (Friele, 1879)], il fait cependant partie du complexe *B. turtoni* (Warén & Smith 2006). Pour *Volutopsius norwegicus* (Gmelin, 1791), les formes d'eaux profondes (au-delà de 300 m, en Islande) se distinguent de celles des eaux moins profondes par une coquille plus grande, plus légère et dotée d'une très grosse protoconque. Cette dernière forme a été décrite sous le nom de *Volutopsius largillierti* (Petit de la Saussaye, 1851). On peut considérer qu'il s'agit là d'une variation bathymétrique ou géographique de la même espèce (un phénomène semblable étant rapporté pour les coquilles provenant des côtes canadiennes). En effet pour des mollusques à développement direct, la taille de la protoconque n'est pas un caractère discriminant au niveau spécifique, mais le reflet de la quantité de nourriture disponible dans l'œuf lors du développement intra-capsulaire de la coquille (Bouchet et Warén 1985).

Pour *Neptunea despecta* (Linnaeus, 1758), on trouve dans les eaux profondes islandaises des formes très différentes de la forme islandaise classique dite « fornicata » (espèce à part entière pour certains) sans les côtes verticales foliacées et au profil très rond. Ces formes se rapprochent de celles que l'on peut trouver dans les eaux de Norvège.

Cette exposition a permis de découvrir de nombreuses espèces qui sont rarement présentes dans les collections privées et quasi jamais exposées.

**Bouchet, P. & Warén, A. 1985.** Revison of the Northeast Atlantic Bathyal and Abyssal Neogastropoda Excluding Turridae (Mollusca, Gastropoda). *SOCIETA ITALIANA DI MALACOLOGIA - Bollettino Malacologico*, Supplemento 1: 124-296.

**Warén, A. & Smith, S.M. 2006.** A New North-Atlantic Species of *Beringius* (Gastropoda, Buccinidae) with Comments on *B. turtoni*. *Journal of Conchology* 39(2): 185-192.




# Roland Houart

## Quelques belles illustrations dans des livres accompagnées de l'espèce

Pour l'exposition annuelle de la SBM cette année j'avais décidé de montrer quelques belles illustrations dans des livres, accompagnées d'un exemplaire de l'espèce illustrée, le tout agrémenté de quelques mots d'explications.

**PHOTOS *Versus* ORIGINAUX**

Livre: THE SHELL: FIVE HUNDRED MILLION YEARS OF INSPIRED DESIGN
Hugh and Marguerite Stix and R. Tucker Abbott; photographs by H. Landshoff – 1968

Famille: XENOPHORIDAE
Espèce: *Xenophora (Xenophora) pallidula* (Reeve, 1842)
Afrique du Sud

Les Xenophoridae fixent sur leur coquille des objets variés (coquilles, coraux, pierres, éponges, brachiopodes…tessons de bouteilles, capsules de bière, etc.). Est-ce du camouflage? Un renforcement de la coquille? Un élargissement de la base de la coquille pour une meilleure stabilité sur le substrat? Une protection? Les raisons ne sont toujours pas bien connues.
*Xenophorapallidula* est une espèce Indo-Pacifique.

Livre: REGARD SUR LES COQUILLAGES
Philippe Bouchet, Gilles Mermet (photographe) — 2007

Famille: STROMBIDAE
Espèce:*Lambis scorpiusscorpius* (Linnaeus, 1758)
Philippines

Selon le site WoRMS Il y a 12 espèces et sous-espèces de *Lambis* dans l'Indo-Pacifique.
Parmi celles-ci le *Lambis scorpiusscorpius*est une des espèces les plus colorées et attractives.
Comme chez tous les *Lambis* la coquille est sujette à de multiples malformations (freak). J'expose ici un spécimen normal, assez grand et un autre avec une malformation touchant les épines postérieures.

Livre: COQUILLAGES TRESORS DE LA MER
Léonard Hill — 1997

Famille: HARPIDAE
Espèce: *Harpa costata* (Linnaeus, 1758)
Ile Maurice

Toujours selon le site WoRMS, il y a 15 espèces et sous-espèces actuelles appartenant au genre *Harpa*.
Quelques-unes sont assez rares comme ici la splendide *Harpa costata* originaire de l'Océan Indien, elle vit au large de l'Ile de la Réunion, de l'Ile Maurice et du NE de Madagascar.
Elle est représentée dans le livre RARE SHELLS de Stanley Peter Dance (1969).

Livre: WORLD SEASHELLS OF RARITY AND BEAUTY
Akihiko Matsukuma, Tadashige Habe, Yuji Okada, Takashi Okutani (Photographer) — 1991

Famille: CYPRAEIDAE
Espèces: *Lyncinaaurantium* (Gmelin, 1791)
Philippines
*Lyncinaleucodonleucodon* (Broderip, 1832)
Philippines
*Leporicypraeavalentia* (Perry, 1811)
Philippines

Ces trois espèces m'ont toujours fasciné.
Lorsque j'ai commencé ma collection (en 1971) il était tout à fait inconcevable que je puisse un jour posséder ne fut-ce qu'une de ces espèces. Selon les livres à l'époque, à part *Cypraeaaurantium*qui n'était pas excessivement rare mais rarement vue dans les collections d'amateurs, les deux autres étaient introuvables. Les 3 espèces sont présentes dans le livre RARE SHELLS de Stanley Peter Dance (1969).
Aujourd'hui, tout en n'étant pas d'un prix très abordable on peut s'en procurer facilement. Toutefois des spécimens de très bonnes qualités restent rares.

Livre: THE WORLD'S MOST BEAUTIFUL SEASHELLS
Pele Carmichael, Leonard Hill, Peter Carmichael — 1995

Famille: MURICIDAE
Espèce: *Siratus alabaster* (Reeve, 1845)
Philippines

*Siratusalabaster* était autrefois considéré comme très rare. Il est d'ailleurs également cité et illustré dans RARE SHELLS de Peter Dance.
Que dit celui-ci?
"Hugh Cuming a récolté de nombreuses coquilles nouvelles pour la science, la majorité ont été trouvées lors de son séjour aux Philippine, de 1836 à 1839. *Murex alabaster*doit être considéré comme l'une de ses découvertes les plus remarquables. Le spécimen (l'holotype) qu'il a trouvé échoué sur la plage est resté unique jusqu'en 1961 lorsqu'un ou deux exemplaires furent ramenés dans leurs filets par des pêcheurs taiwanais. D'autres ont été trouvés récemment et quelques-uns ont été dragués au large de Luzon, aux Philippines" (Dance, 1969).
Cette espèce est maintenant trouvée assez fréquemment en Papouasie Nouvelle Guinée, aux Philippines (surtout), à Taiwan et au Japon.

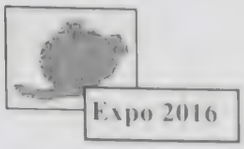
Livre: THE CLASSIC SHELLS OF THE WORLD
T.C. Lan — 1993

Famille: CARDIIDAE
Espèce: *Corculumcardissa* (Linnaeus, 1758)
Philippines

*Corculumcardissa* est une espèce de Cardiidae en forme de cœur. Elle est largement répandue dans tout le pacifique tropical. Elle nous offre une variété de couleur sans limite.

# Marc Alexandre

## Quelques Olividae




# Didier Bertin

## Terrestres des Îles Canaries

Iles Canaries

Exposition SBM du 08/10/2016

Quelques Gastéropodes terrestres des Canaries.

La Palma : *Hemicycla fuenterroquensis*
*Hemicycla granomalleata*
*Ferrusacia folliculum*

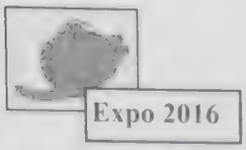
La Gomera : *Hemicycla fritschi*
*Hemicycla paivanopsis*
*Hemicycla planorbella*
*Hemicycla quadricincta*

Ténérife : *Hemicycla bethencourtiana*
*Hemicycla bidentalis*
*Hemicycla eurythyra*
*Hemicycla glyceia silensis*
*Hemicycla incisogranulata*
*Hemicycla mascaensis*
*Hemicycla melchori*
*Hemicycla plicaria*
*Hemicycla pouchet*
*Canariella hispidula*

Gran Canaria : *Hemicycla berkeleii*
*Hemicycla gaudryi*
*Hemicycla glasiana*
*Hemicycla psathyra*
*Hemicycla psathyra bitumosa*
*Hemicycla psathyra temperate*
*Hemicycla saponacea*
*Hemicycla saulcyi carta*
*Theba clausoinflata*
*Theba grasseti*
*Trochoidea cyclodon*
*Monilearia arguineguinensis*
*Monilearia caemantitia*
*Monilearia dealbata*
*Monilearia inops*
*Monilearia montigena*

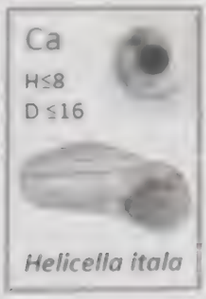
Fuerteventura : *Hemicycla paeteliana*
*Theba geminate*
*Canariella eutropis*
*Monilearia monilifera*

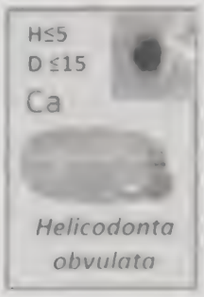
Lanzarote : *Hemicycla sarcostoma*
*Theba impugnata*
*Theba pisana*
*Canariella plutonia*
*Pomatias canariensis*
*Napaeus variatus*

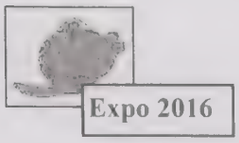



# Johann Delcourt
# Le "Qui escargot": Un outil de sensibilisation

Dans le cadre de l'exposition annuelle de la S(R)BM, nous avons développé et testé un prototype d'outil ludique dans le but de sensibiliser et de faire mieux connaitre la diversité des escargots de nos régions, sans aucune autre prétention. Destiné aussi bien au grand public qu'au malacologue confirmé mais qui ne serait pas familier avec ces gastéropodes, le but du jeu est de pouvoir identifier une espèce mystère sur base de questions déductives posées par le(s) joueur(s), éliminant au fur et à mesure les espèces ne répondant pas positivement à des questions du type « est-ce que l'escargot possède ...(un ombilic par ex.) ? » « Est-ce qu'il vit... (en milieu forestier) ? » L'ensemble des informations nécessaires pour poser les questions sont disponibles par le dispositif du jeu. D'abord par définition de quelques mots du jargon du malacologue utile pour le jeu (ombilic, spire, ...) ; ensuite, parce que chaque espèce est présentée comme une mini fiche avec la photo précise de la coquille et d'une série d'info lié à sa taille et son environnement (ex. : typique de zone calcaire, forestière ou humide). Si c'est règles rappellent un célèbre jeu, le principe diffère ici par le fait que ce n'est pas une compétition en face-à-face, mais plutôt un jeu encadré par une personne initiée aux mollusques terrestres de chez nous, et qui connait dès le départ l'identité de l'espèce (choisie au hasard selon un jeu de carte ou bien cachant dans une boite mystère la coquille qu'il a préalablement choisie secrètement). Dans notre version prototype, le nombre d'espèce au départ est de 48. L'outil enseigne une analyse dichotomique afin d'affiner rapidement la détermination d'une espèce, mais sans privilégier une voie plutôt qu'une autre, contrairement à l'approche classique des flores et faunes de détermination. Cette approche permet de découvrir par soi-même que des questions permettent de vite cibler certains groupes d'espèces, alors que d'autres questions très spécifiques ont plus d'utilité en fin de phase de jeu. Poser la question qu'une espèce a un ombilic peut s'avérer plus rapidement utile que si cette espèce a une coquille poilue par exemple. Ce qui au final permet de plus rapidement établir un diagnostic lors d'une détermination sur le terrain. Ce dispositif pourrait s'avérer utile lors de prochaines activités grands public auquel notre association participerait.








Claude Vilvens

# Systématique des Cerithioidea

Pour se changer les idées, notre amateur de Troques et de Terrestres adore étudier quelques familles un peu délaissées par les collectionneurs, comme les Littorines ou les Cérithes. Et il a donc été question plus généralement, lors de la dernière exposition de la SBM, des Cerithioidea, avec quelques considérations sur leur systématique agrémentées de belles coquilles représentatives des différents taxa.

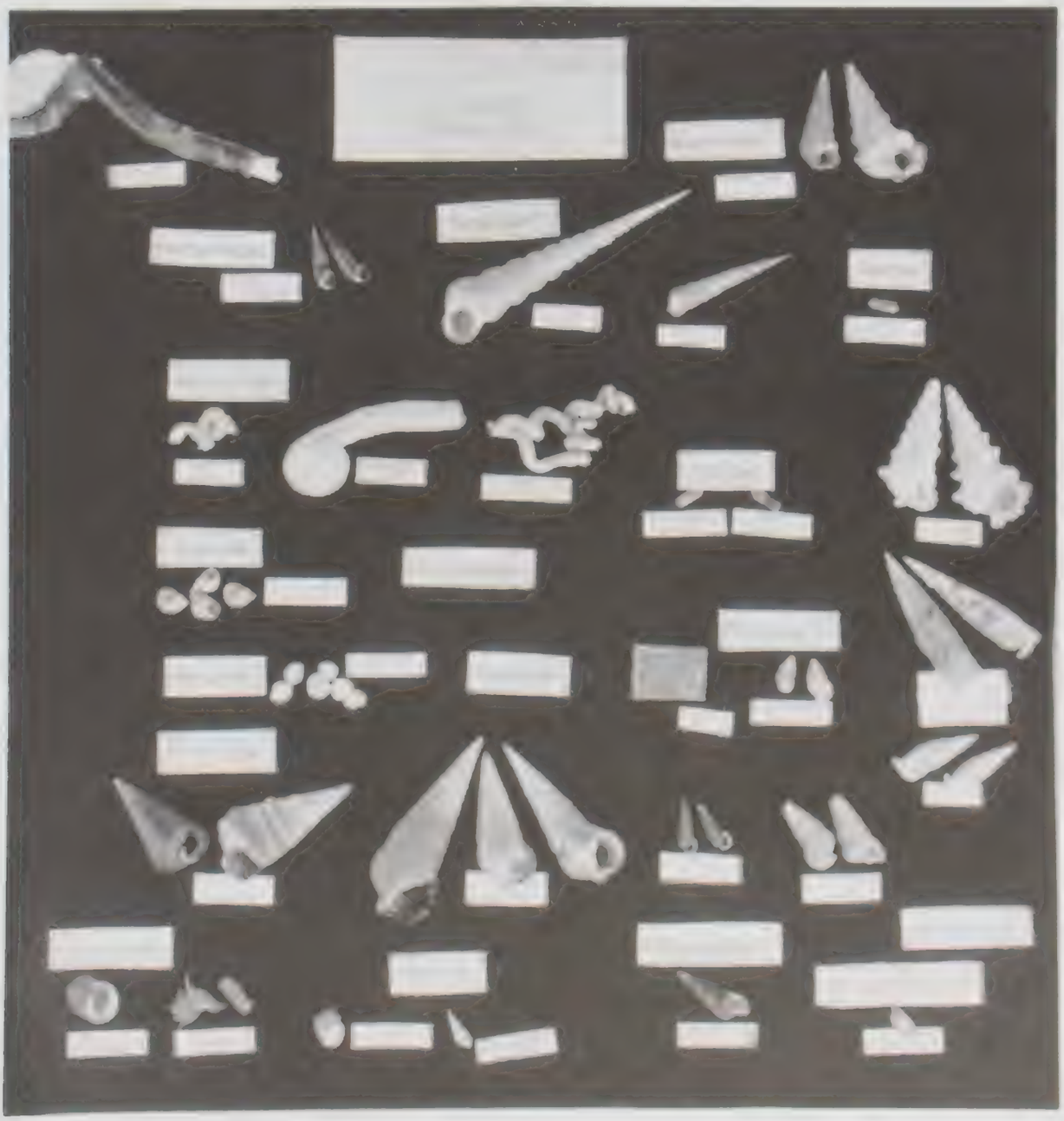
## 1. Caractéristiques des Cerithioidea

La superfamille des Cerithioidea Férussac, 1819 est vaste, puisqu'elle comporte 17 familles de mollusques Récents (auxquelles s'ajoutent donc des familles fossiles), de l'ordre de 200 genres et, surtout, au moins 1100 espèces. Le tableau ci-dessous en donne un panorama (d'après Strong et al., 2011) :

| Famille | nombre d'espèces | principaux genres |
|---|---|---|
| **Batillariidae** Thiele, 1929 | 14 | ***Batillaria***, ***Pyrazus***, ***Rhinocoryne***, ***Velacumantus***, ***Zeacumantus*** |
| **Cerithiidae** * Fleming, 1822 | 71 (Bittiinae) +114 (Cerithiinae) | ***Cerithium***, ***Bittium***, ***Clavocerithium***, ***Clypeomorus***, ***Colina***, ***Gourmya***, ***Pseudovertagus***, ***Rhinoclavis***, ***Royella***, ... |
| **Dialidae** Ludbrook, 1941 | 8 | ***Diala*** |
| **Diastomatidae** Cossman, 1894 | 1 | ***Diastoma*** |
| **Litiopidae** J.E.Gray, 1847 | 16-18 | ***Litiopa***, ***Alaba*** |
| **Melanopsidae** * H.& A.Adams, 1854 | 25-50 | ***Melanopsis*** |
| **Modulidae** P.Fischer, 1884 | 6 | ***Modulus*** |
| **Pachychilidae** P.Fischer & Crosse, 1892 | 191-226 | ***Faunus***, ***Pachychilus*** |
| **Paludomidae** Stoliczka, 1868 | 100 | ***Paludomus, Tiphobia, Spekia, Cleopatra, Syrnolopsis*** |
| **Planaxidae** J.E.Gray, 1842 | 30-40 | ***Planaxis***, ***Supplanaxis*** ***Fossarus*** |
| **Pleuroceridae** Fischer, 1885 | 150 | ***Pleurocera, Melanatria*** |
| **Potamididae** H.&A.Adams, 1854 | 29 | ***#Potamides***, ***Terebralia***, ***Telescopium***, ***Tympanotonus***, ***Pirenella, Cerithidea*** |
| **Scaliolidae** Iredale & McMichael, | 12 | ***Scaliola, Finella***, |

| | | |
|---|---|---|
| 1962 | | |
| **Semisulcospiridae** Morrison, 1952 | 50 | ***Semisulcospira, Hua, Juga*** |
| **Siliquariiidae** Anton, 1838 | 40 | ***Tenagodus – Siliquaria*** |
| **Thiaridae** Troschel, 1857 | 110 | ***Thiara, Melanoides, Tarebia*** |
| **Turritellidae** * Loven, 1847 | 125 | ***Turritella, Vermicularia*** |

La super-famille trouve son origine au Dévonien, où l'on trouve déjà trace de Turritellidae
La coquille, assez bien connue, a une spire d'assez peu élevée à très élevée, avec de nombreux tours, en forme de corne ou de tube, avec des cordons spiraux lisses ou tuberculés. L'ouverture possède le plus souvent une échancrure ou un canal siphonal, qui peut être étiré ou incurvé
L'opercule corné est spiralé, multispiral avec nucleus central pour certaines familles (Potamididae, Batillariidae Cerithideidae, Turritellidae, Modulidae) ou paucispiral avec nucleus excentré (les autres)
D'un point de vue anatomique, les Cerithioidea ont de longs tentacules céphaliques, à fonction tactile, des yeux à la base de ceux-ci (sauf les Modulidae), un large pied avec une glande à mucus antérieure et une radula fort variable de famille à famille. Les mâles n'ont pas de pénis ("aphalliques") : le sperme est produit en spermatophores. Les œufs sont déposés en masses ou filaments gélatineux attachés au substrat.
Tous ces mollusques sont des brouteurs, avec un museau assez long, sauf les Turritellidae et les Siliquariidae qui utilisent un système de cils, avec un museau court.
On trouve des représentants des Cerithioidea partout, c'est-à-dire en eaux marines, saumâtres et douces et à toutes les latitudes.

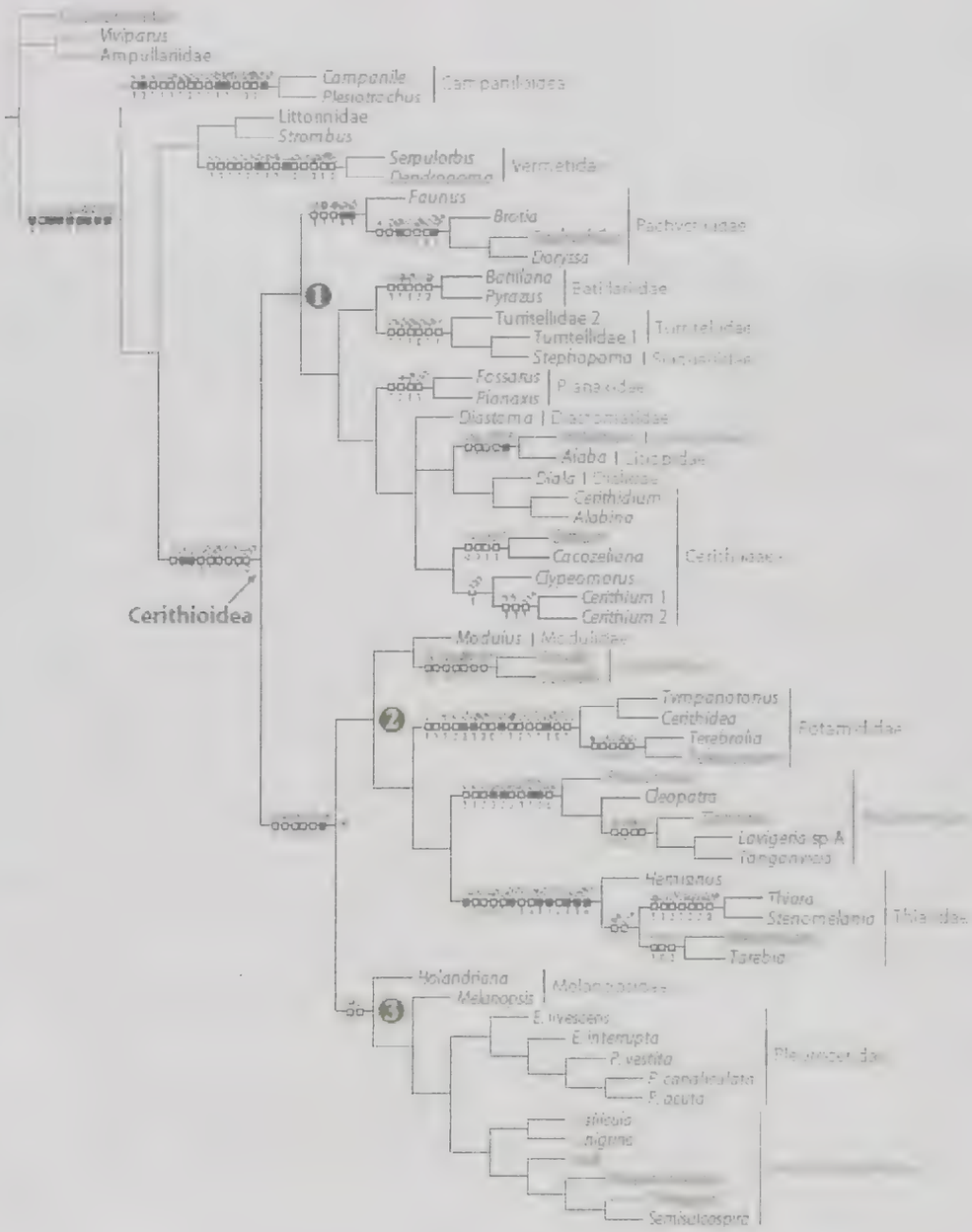


## 2. Avancées phylogénétiques récentes

Le maître incontesté des Cérithes en la fin du XXème siècle, Richard S. 'Joe' Houbrick (1937–1993) avait déjà mis en exergue le fait qu'il était difficile de mettre en évidence des synapomorphies séparant les Cerithioidea des autres Caenogastéropodes (Houbrick, 1988)

C'est le grand mérite du groupe de malacologues dirigés par Ellen Strong (Strong et al, 2011) d'avoir exploré la phylogénie des Cerithioidea à la lumière de l'analyse moléculaire certes, mais aussi de la combinaison de celle-ci avec les caractères morphologiques, proposant ainsi un certain nombre d'arbres phylogénétiques construits selon certains caractères et diverses techniques de reconstitution. Voir par exemple ci-contre (extrait de Strong et al., 2011) :

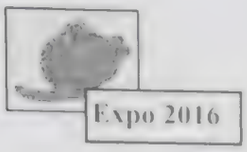
De leurs travaux, il ressort que cette super-famille qui est bien un clade monophylétique, mais dont les familles présentent une combinaison de caractères très mélangées, si bien qu'il est effectivement difficile d'y isoler des synapomorphies. De plus, certaines familles ne sont pas monophylétiques (Cerithiidae, Melanopsidae, Turritellidae).




Références

Houbrick, R.S. 1988. Cerithioidean phylogeny. *Malacological Review Suppl.* 4: 88-128.

Strong, E., Colgan, D. Healy, J., Lydeard, C., Ponder, W.F. & Glaubrecht, M. 2011, Phylogeny of the gastropod superfamily Cerithioidea using morphology and molecules. *The Linnean Society of London, Zoological Journal of the Linnean Society* 162: 43–89.




Etienne Meuleman

# Le genre Phalium chez Cassidae Latreille, 1825

Le genre Phalium Latreille, 1825 fait partie de la famille des Cassidae et compte 10 espèces. La famille des Cassidae fait partie de la superfamille des Tonnoidea. Dans cette superfamille, nous trouvons entre autres, le Bursidae Thiele, 1925, les Cassidae Latreille, 1825, les Personidae Gray, 1854, les Tonnidae Suter, 1913 et les Ranellidae Gray, 1854.

La famille des Cassidae comporte actuellement 12 genres dont les plus connus sont Cassis Scopoli, 1771, Cypraecassis Stutchbury, 1827, Galeodea Link 1807 et les Phalium Link, 1807.

Les "Phalium" sont des coquilles de taille moyenne (maximum une quinzaine de centimètres), la spire est haute et bien pointue, présence de varices à l'endroit des pauses de croissance, le bouclier pariétal est modérément développé; chez certaines espèces, on note la présence de sculptures axiales et longitudinales d'épaisseur égale; le labre est épais avec une rangée de denticules et parfois des épines en partie inférieure; le bouclier est lisse ou granuleux; ombilic profond; opercule chitineux.

Survolons rapidement des différentes espèces du genre (source Worms):

*Phalium areola* (Linnaeus, 1757)
Dimension : 40-130 mm.
Répartition : Afrique de l'Est - Mélanésie.

*Phalium bandatum* (Perry, 1811)
Dimension : 60-140 mm.
Répartition géographique: Pacifique Ouest jusqu'au Sud du Japon et Philippines.

*Phalium decussatus* (Linnaeus, 1758)
Dimension: 30-70 mm.
Répartition géographique : Asie du Sud-Est.

*Phalium eydoxiae* Morisson, 2016
Dimension: 70-100mm.
Répartition géographique:Ouest Australie.

*Phalium exaratum* (Reeve, 1848)
Dimension: 60-110mm.
Répartition géographique : Centre de l'Océan Indien

Remarque: anciennement considéré comme une sous-espèce de *Phalium bandatum*.

*Phalium fimbria* (Gmelin,1791)
Dimension : 60-120 mm.
Répartition géographique: Est de l'Afrique jusqu'en Indonésie.

*Phalium flammiferum* (Röding, 1798)
Dimension : 40-110 mm.
Répartition géographique : Est de la Chine, Taïwan, Japon.

*Phalium glaucum* (Linnaeus, 1758)
Dimension: 60-150 mm.
Répartition géographique : Afrique de l'Est jusqu'au Sud du Japon, Mélanésie.

*Phalium muangmani* Raybaudi Massila & Prati Musseti, 1995
Dimension: 80-130mm.
Répartition géographique: Ouest et Est Australie?

*Phalium pseudobandatum* S.K. Tan, H.E. Ng & Nguang, 2013
Dimension : 50-60mm.
Répartition géographique: Péninsule de Sedili Johor, Malaisie

**Merci à tous et à l'année prochaine !**

# L'écho des réunions

Christiane DELONGUEVILLE & Roland SCAILLET

Réunion du 10 decembre 2016 (CD & RS) → **Christiane Delongueville & Roland Scaillet : Beautés et richesses malacologiques de l'Algarve**

L'Algarve (Fig. 1) se situe au sud de la Péninsule Ibérique. Ce joyau touristique et malacologique du Portugal déroule ses quelques 160 km de côtes du Cap Saint-Vincent à l'ouest jusqu'à l'embouchure du Guadiana à l'est. La côte occidentale est bordée de falaises gréseuses dans lesquelles l'érosion marine creuse des grottes, découpe des porches et isole des pics situés à quelques dizaines de mètres du rivage. Des plages de sable alternent avec ces formations rocheuses et s'allongent progressivement vers l'est où elles font place à des vallées fluviales (Rias) s'enfonçant profondément dans les terres. Aux environs de Faro, des lagunes et des îles séparées de la mer par un cordon littoral forment la Ria Formosa, espace naturel qui s'étend sur près de 18.000 hectares et 60 kilomètres de long. Au delà, vers l'est on retrouve des plages de sable immenses qui s'étendent jusqu'à l'embouchure du Guadiana marquant la frontière entre le Portugal et l'Espagne. Ces milieux côtiers très variés constituent autant de biotopes naturels d'une grande richesse. Outre le tourisme, la pêche industrielle et artisanale constituent encore une activité économique importante dans la région.

Fig. 1

Le brassage des eaux de l'Atlantique avec celles sortant de la Méditerranée place l'Algarve au carrefour des régions lusitanienne, mauritanienne et méditerranéenne. Toute l'Algarve est soumise au régime des marées. La multiplicité des biotopes, la pêche et les marées déterminent l'intérêt malacologique que l'on doit porter à la région. Le malacologue trouvera en ces lieux des terrains de prospection variés, faciles d'accès et d'une biodiversité importante.

**Les falaises gréseuses.**

Au prix de quelques sacrifices physiques, il est possible d'atteindre le pied des falaises aux environs du Cap Saint Vincent, lieu de prédilection pour la récolte de Trochidae, Muricidae ou Patellidae (*Patella ulyssiponensis* [Fig. 6A] et *Patella depressa* [Fig. 6D]). Plus à l'est, vers Olhos de Agua on peut s'intéresser à marée basse aux bivalves qui perforent les roches gréseuses comme *Bryopa aperta* (Clavagellidae) (Figs 6B-B'), *Ungulina rubra* (Ungulinidae) (Fig. 6C) ou encore *Leiosolenus aristatus* (Mytilidae) (Fig. 6H).

**Les casiers pour la pêche aux poulpes.**

Comme cette pêche est une spécialité de la région, les casiers sont omniprésents sur les quais des ports tout le long de l'Algarve. Que ce soient des casiers à mailles ou des pots, il s'agit là d'une des sources principales pour la récolte de gastéropodes. Avec chance et application, la centaine d'espèces est un objectif facile à atteindre. Dans les pots, on prendra ainsi plaisir à découvrir la multiplicité des espèces présentes au sein de certaines familles : près de 10 espèces de Muricidae (dont *Trophonopsis muricatus* Fig. 6N), plus de 10 espèces de Nassariidae (dont *Nassarius elatus* Fig. 6E, *Tritia heynemanni* Fig. 6F, *Tritia ovoideus* Fig. 6I, *N. sesarmus* Fig. 6K, ...), de nombreux Buccinidae (dont au moins 6 espèces de Chauvetia [*C. dentifera* Fig. 6M, *C. taeniata* Fig. 6L, *C. retifera* Fig. 6G, ...]), des Trochidae (*Jujubinus exasperatus* Fig. 6P) ou encore de nombreux Calliostomatidae (dont *Calliostoma gubbiolii* Fig. 6Q, ...). Dans les casiers à mailles, on rencontre des oursins comme *Psammechinus microtuberculatus* qui ont la particularité d'être parfois parasités par un Eulimidae *Pelseneeria cf. stylifera* (Fig. 6T).

**La pêche artisanale (Figs 2-3).**

Fig. 2

Fig. 3

Sur de nombreuses plages, les barques de pêche sont hissées au sec par des tracteurs automobiles (Fig. 2). Les filets sont nettoyés dès le retour de pêche (Fig. 3). La faune de mollusques qu'on y trouve est essentiellement une faune de sable. Parmi les espèces intéressantes récoltées vivantes, on peut trouver *Ampulla priamus* (Fig. 6S), *Cymbium olla* (Figs 3 et 6U), *Monoplex parthenopeus* (Fig. 6O) ou encore *Bolma rugosa* (Fig. 6X). De nombreuses étoiles de mer (*Astropecten aranciacus*) sont également capturées. Quand il est possible de les récupérer, il est impératif de les disséquer pour en récupérer le contenu de l'estomac. On y trouve de nombreux bivalves (*Chamelea gallina* Fig. 6W), des gastéropodes (beaucoup de Naticidae : *Euspira notabilis* Fig. 6Z, *E. nitida*, *Tectonatica sagraiana*, ...) et parfois des scaphopodes.

**Les plages de l'Est (Fig. 4).**

Fig. 4

Fig. 5

Aux abords de la frontière espagnole, s'étendent de très longues plages de sable découvertes à marée basse. C'est le royaume des bivalves. On y pratique d'ailleurs la pêche aux *Donax* (Fig. 5) (*Donax trunculus*). Lorsque le flux de marée remonte, certains bivalves sortent naturellement du sable. On voit ainsi apparaitre des Mactridae (*Mactra stultorum*, *Spisula solida*, ...), des Veneridae (*Dosinia exoleta* Fig. 6AA, *D. lupinus*, ...). De petits tortillons de sable marquent aussi la présence d'un intéressant gastéropode *Nassarius vaucheri* (Fig. 6J).

**Les filets dans les ports.**

Pour être complet, il faut aussi rapporter que dans les différents ports de pêche de la côte il est possible de se procurer auprès des pêcheurs des Cassidae (*Semicassis saburon* Fig. 6R, *S. granulatum*), des Ranellidae (*Ranella olearium*), des Mitridae (*Mitra zonata* Fig. 6Y) ou encore les très grands chitons si communs dans cette zone *Chaetopleura angulata* (Fig. 6U).

**Légendes.**

**Fig. 1** : Algarve. - **Figs 2-3** : Armaçaõ de Pêra. - **Figs 4-5** : Monte Gordo. **Fig. 6 : A-AA** Mollusques marins d'Algarve: **A**. *Patella ulyssiponensis* Gmelin, 1791 - Martinhall - 44,0 x 35,0 mm. **B-B'**. *Bryopa aperta* (Sowerby G.B. I., 1823) - Olhos de Agua - 25,5 x 15,7 mm. **C.** *Ungulina rubra* de Roissy, 1804 - Olhos de Agua - 20,0 x 16,0 mm. **D.** *Patella depressa* Pennant, 1777 - Martinhall - 38,0 x 30,0 mm. **E.** *Nassarius elatus* (Gould, 1835) - Lagos - 15,2 x 6,5 mm. **F.** *Tritia heynemanni* (Maltzan, 1884) - Albufeira - 12,1 x 5,9 mm. **G.** *Chauvetia retifera* (Brugnone, 1880) - Lagos - 9,5 x 3,7 mm. **H.** *Leiosolenus aristatus* (Dyllwyn, 1817) - Olhos de Agua - 23,7 x 7,4 mm. **I.** *Tritia ovoideus* (Locard, 1886) - Lagos - 11,0 x 5,7 mm. **J.** *Nassarius vaucheri* (Pallary, 1906) - Albufeira - 12,2 x 5,2 mm. **K.** *Nassarius sesarmus* (Marrat, 1877) - Ponte da Piedade - 17,8 x 8,1 mm. **L.** *Chauvetia taeniata* Gofas & Oliver, 2010 - Lagos - 8,8 x 3,9 mm. **M.** *Chauvetia dentifera* Gofas & Oliver, 2010 - Ferragudo - 7,1 x 3,1 mm. **N.** *Trophonopsis muricatus* (Montagu, 1803) - Lagos - 14,5 x 6,1 mm. **O.** *Monoplex parthenopeus* (Salis, 1793) - Armaçaõ de Pêra - 14,5 x 6,1 mm. **P.** *Jujubinus exasperatus* (Pennant, 1777) - Albufeira - 8,6 x 6,1 mm. **Q.** *Calliostoma gubbiolii* Nofroni, 1984 - Ponte da Piedade - 13,6 x 11,0 mm. **R.** *Semicassis saburon* (Bruguière, 1792) - Culatra - 70,0 x 50,0 mm. **S.** *Ampulla priamus* (Gmelin, 1791) - Portimaõ - 71,6 x 41,1 mm. **T.** *Pelseneeria* cf *stylifera* (Turton, 1825) - Lagos - 4,2 x 2,7 mm. **U.** *Cymbium olla* (Linnaeus, 1758) - Armaçaõ de Pêra - 116,0 x 55,0 mm. **V.** *Chaetopleura angulata* (Spengler, 1797) - Armaçaõ de Pêra - 58,0 x 34,0 mm. **W.** *Chamelea gallina* (Linnaeus, 1758) - Monte Gordo - 29,0 x 26,0 mm. **X.** *Bolma rugosa* (Linnaeus, 1767) - Armaçaõ de Pêra - 36,3 x 47,2 mm. **Y.** *Mitra zonata* Marryat, 1818 - Sagres - 70,0 x 20,0 mm. **Z.** *Euspira notabilis* Jeffreys, 1885 - Lagos - 11,6 x 11,9 mm. **AA.** *Dosinia exoleta* (Linnaeus, 1758) - Farol - 45,0 x 42,0 mm.

Fig. 6

# Terrestres de Belgique (III) : la SRBM à l'honneur

La Société Royale Belge de Malacologie, associée à Natagora Basse-Meuse, a remporté la 2ème place du concours Benelux «Quarry Life Award» organisé par HeidelbergCement et visant à la promotion et la défense de la biodiversité dans les carrières exploitées par cette entreprise. Bien sûr, le sujet de notre projet était : «Les escargots : une faune trop peu connue»

L'équipe de base du Quarry Life Award : Johann Delcourt, Etienne Meuleman et Claude Vilvens (SRBM), Claudine Jordan et Myriam Peruzzi (Natagora).

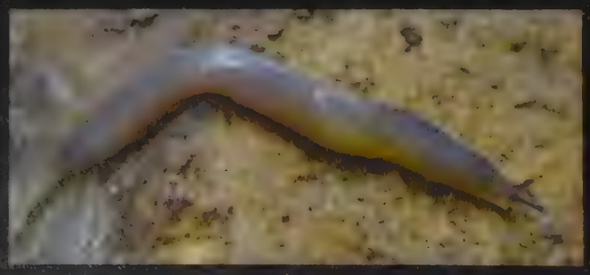
Montage comique présenté en parallèle du concours

*Helix pomatia* (Linnaeus, 1758)

*Deroceras invadens Reise*, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011

*Cochlodina laminata* (Montagu, 1803)

*Cernuella neglecta* (Draparnaud, 1805)



*Boettgerilla pallens* Simroth, 1912

[Claude Vilvens]

*Helicella itala*
(Linnaeus, 1758)

*Merdigera obscura*
(O.F. Müller, 1774)

*Monacha cartusiana*
(O.F. Müller, 1774)

*Clausilia parvula* (Férussac, 1807)

*Macrogastra attenuata lineolata*
(Held, 186)

*Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774)

*Cochlicopa lubrica*
(O.F. Müller, 1774)

*Cochlodina laminata*
(Montagu, 1803)
juvénile

*Arion silvaticus*
Lohmander, 1937

*Deroceras reticulatum* (O.F. Müller, 1774)

[Claude Vilvens]

**Figure 1. A-S. Mollusques holoplanctoniques**. **A-E** : Famille Cavoliniidae. **A**. *Cavolinia gibbosa* (d'Orbigny, 1835) - Madère (P) - 9,0 mm. **B**. *Diacria trispinosa* (Lesueur, 1821) - Adriatique (I) - 7,2 mm. **C**. *Cavolinia inflexa* (Lesueur, 1813) - Tarifa (E) - 5,8 mm. **D**. *Cavolinia tridentata* (Forskal, 1775) - Viareggio (I) - 12,4 mm. **E**. *Diacria quadridentata* (Lesueur, 1821) - Iles Selvagens (P) - 1,4 mm. **F-G** : Famille Cliidae. **F**. *Clio pyramidata* Linnaeus, 1767 - Archipel toscan (I) - 7,3 mm. **G**. *Clio cuspidata* (Bosc, 1802) - Adriatique (I) - 3,3 mm. **H-J** : Famille Creseidae. **H**. *Creseis clava* (Rang, 1828) - Side (Tr) - 6,6 mm. **I**. *Creseis conica* Eschscholtz, 1829 - Mer Ionienne - 3,7 mm. **J**. *Styliola subula* (Quoy & Gaimard, 1827) - Tarifa (E) - 8,7 mm. **K** : Famille Cuvierinidae. *Cuvierina atlantica* Bé, McClintock & Currie, 1972 - Adriatique (I) - 8,7 mm. **L-M** : Famille Limacinidae. **L**. *Limacina retroversa* (Fleming, 1823) - Store Ekkeroy (N) - 1,0 mm. **M**. *Limacina helicina* (Phipps, 1774) - Ex Sars 1878. **N-P** : Famille Janthinidae. **N**. *Janthina janthina* (Linnaeus, 1758) - Akdeniz (Chypre Nord) - 18,3 mm. **O**. *Janthina pallida* W. Thompson, 1840 - Tarifa (E) - 22,8 mm. **P**. *Janthina exigua* Lamarck, 1816 - Roundstone (IRL) - 2,8 mm. **Q** : Famille Atlantidae. Bibliothèque patrimoniale de Gray. **R** : Famille Carinariidae. *Carinaria lamarcki* Blainville, 1817 - ex Reeve & Brothers 1846-1849. **S** : Famille Pterotracheidae. *Pterotrachea speci*

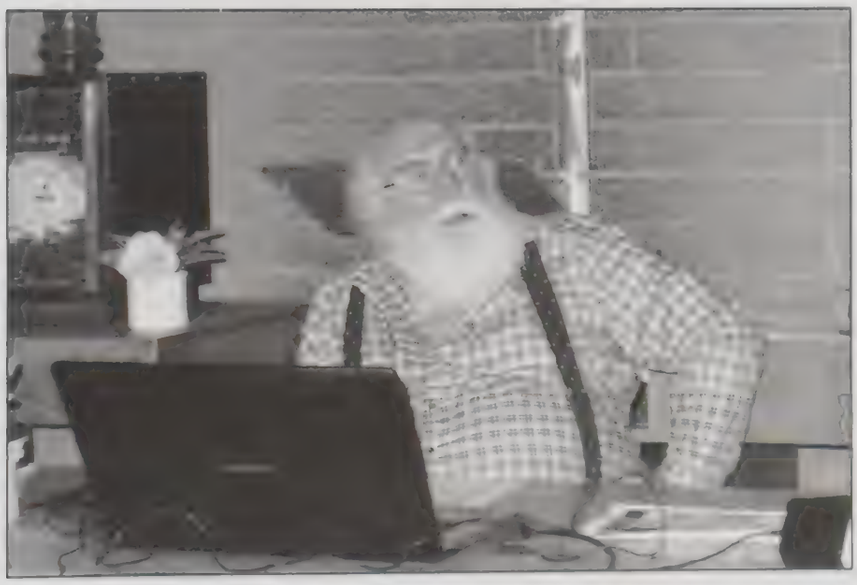
# L'écho des réunions

Roland SCAILLET & Christiane DELONGUEVILLE

Reunion du 19 novembre 2016 (RS & CD) → **Roland Scaillet & Christiane Delongueville: Le monde fabuleux des mollusques holoplanctoniques**

Le plancton se définit comme suit : « **ensemble des organismes vivants en suspension (apparemment passive) dans l'eau, inaptes à lutter contre les courants** ». Certains mollusques vivent dans le plancton toute leur vie durant, ce sont les mollusques holoplanctoniques, par opposition à certains qui ont un stade larvaire planctonique transitoire (méroplanctonique) et qui pendant ou après leur développement se posent sur le fond des océans (mollusques benthiques).
L'exposé du jour portait sur les mollusques holoplanctoniques à coquille dont la présence est avérée dans les eaux européennes. Il s'agit des Thécosomates et de certains Caenograstropoda.

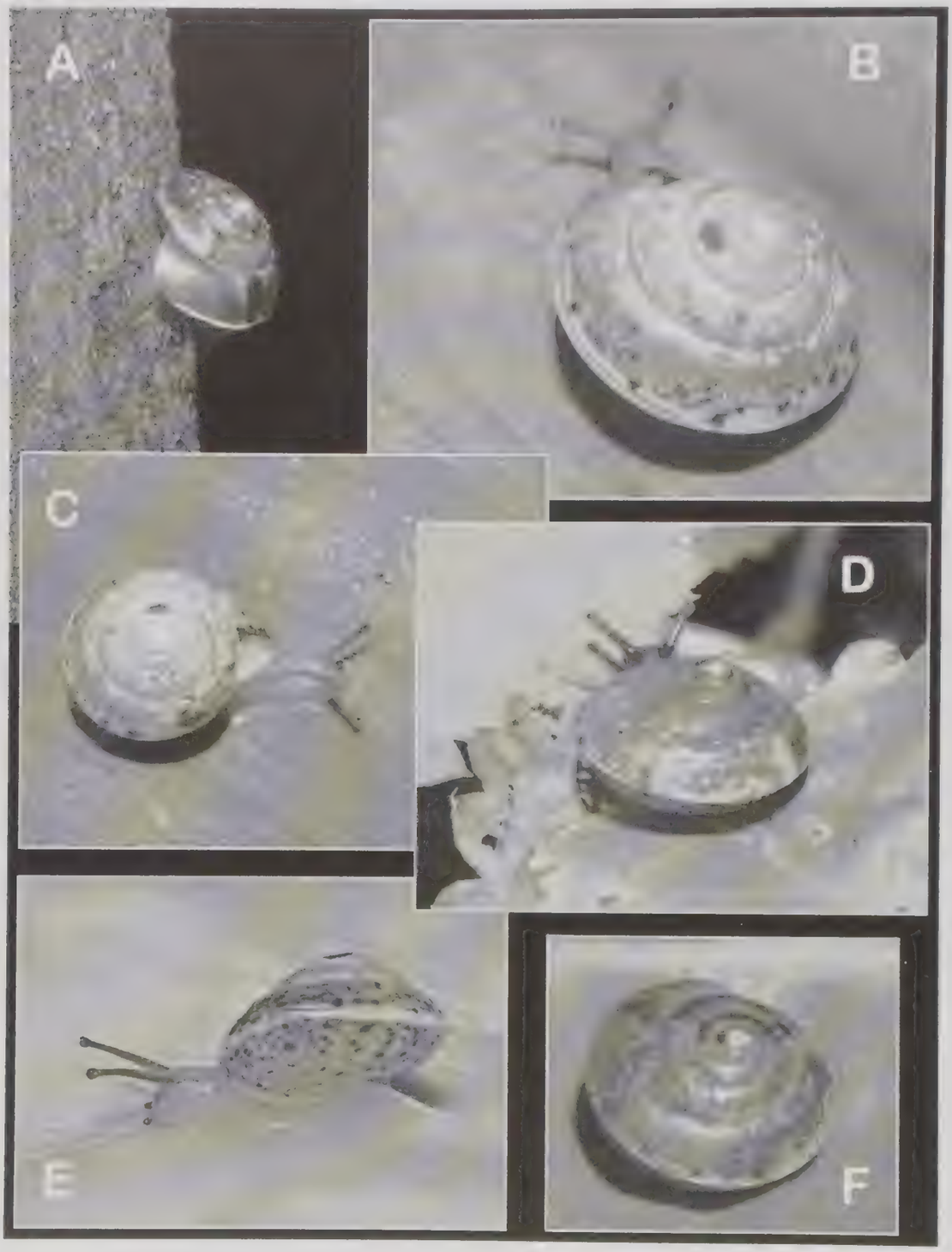
**1.** Les Thécosomates, anciennement appelés Ptéropodes à cause de leur aptitude à se déplacer grâce à deux palettes natatoires issues du pied de l'animal, font partie de l'infra-classe des Opisthobranches. Huit familles (Cymbuliidae, Desmopteridae, Peraclidae, Limacinidae, Cavoliniidae, Cliidae, Creseidae et Cuvierinidae) ont été illustrées tant par des photos de coquilles que par des photos des animaux vivants évoluant dans leur milieu. Ces coquilles sont en général assez petites (quelques mm), très fragiles et parfois résiduelles. Les animaux, pour leur part, peuvent être assez grands (jusqu'à 15 cm) et ils sont souvent dotés de formes énigmatiques.



**2.** Le deuxième groupe appartient à la sous-classe Caenogastropoda. Dans la famille des Janthinidae (super-famille des Epitonioidea) les coquilles sont grandes (jusqu'à 25 mm) et teintées de bleu-violet. Le mode de vie de ces mollusques est très particulier, ils vivent en parasites sur la face inférieure de certains cnidaires (*Velella velella*) dont ils se nourrissent des polypes. Ces mollusques peuvent fabriquer un « flotteur » qui leur permet de survivre dans le plancton lorsque les velelles font défaut et sous lequel ils déposent leurs pontes.
Toujours dans la sous-classe des Caenogastropoda, ordre des Littorinomorphes, super-famille des Pterotracheoidea, trois familles rassemblent des mollusques holoplanctoniques. Celle des Atlantidae comporte trois genres, *Atlanta*, *Oxygyrus* et *Protatlanta*, dont les coquilles sont petites et très fragiles. Dans celle des Carinariidae, le genre Carinaria est représenté par un grand animal (+/- 10 cm) coiffé d'une petite coquille translucide très fine. Enfin, dans la famille des Pterotracheidae, un genre retient notre attention, le genre *Firoloida* dont la larve véligère présente une minuscule coquille de deux tours (0,5 mm). A l'état adulte, l'animal (+/- 4 cm) ne présente plus que des tissus mous.

Une parenthèse a été ouverte concernant l'acidification progressive des océans. En effet, à cause du réchauffement climatique des quantités de plus en plus importantes de $CO_2$ sont dissoutes dans les eaux océaniques. La conséquence directe de ce phénomène est une diminution en croissante accélération du pH de l'eau de mer (acidification). Ceci modifie progressivement les fragiles équilibres de la chimie du carbonate de calcium. Ces bouleversements chimiques mettent en péril la fabrication des minces et fragiles coquilles holoplanctoniques. A terme, ces organismes risquent de disparaître, privant ainsi les chaînes alimentaires marines d'un de leurs maillons au sein du plancton. Cette fragilisation de l'écosystème planctonique aura des conséquences graves sur le devenir des organismes marins qui en dépendent (poissons, baleines, ...). Cette « ostéoporose marine » est en marche et il est urgent de tenter d'y remédier, pour autant que cela soit encore possible...

## *Hygromia cinctella* (Drapanaud, 1801) - Hélice carénée




Dans Novapex/Société 17(4) de décembre 2016, nous avons publié une liste des mollusques rencontrés lors de notre excursion à Uccle au Kinsendael. Nous y avons rapporté la présence d'*Hygromia cinctella* (Figs A-D-F), espèce invasive remontant du sud de la France et atteignant nos régions. Nous avions déjà rencontré cette espèce en 2014 à Jette (Figs B-C-E) et pensions qu'il s'agissait de la première citation pour la région de Bruxelles-Capitale. Tom Van den Neucker, lecteur assidu de notre revue et membre de la SRBM, nous signale que cette espèce avait déjà été signalée à Bruxelles en 2011, au Moeraske, info postée sur le site : observations.be/waarnemingen.be de Natagora. Merci à Tom pour cette mise au point !

**Christiane Delongueville**

# Quelques nouvelles publications

Roland SCAILLET & Claude VILVENS

## Accrescimenti Tome VIII

***Stadi di accrescimento dei molluschi marini del Mediterraneo***

par **Maria Scaperrotta, Stefano Bartolini et Cesare Bogi**

| | |
|---|---|
| **Editeur** : : L'Informatore Piceno - Ancona - Italie - 2016 | 208 pages<br>**Prix :** 70 EUR |

Revoici la parution annuelle de « **Accrescimenti** ».

Avec ce huitième volume de la série, la cuvée 2016 est un bon millésime. Tout comme parmi les bons vins dans lesquels on goûte des saveurs inattendues, on découvre ici nombre d'espèces intéressantes décrites à l'aube du 21$^{eme}$ siècle. Je ne les nommerai pas pour laisser le soin aux amateurs de les identifier par eux-mêmes dans la liste faunistique qui introduit chaque opus et qui dépasse à ce jour plus de 1.000 espèces.

Chacun de nous aura la modestie d'avouer y trouver des espèces qu'il ne connaissait pas ou dont seuls les noms lui étaient connus. C'est l'occasion d'en découvrir les illustrations et de parfaire sa connaissance des mollusques marins de la Méditerranée et des eaux avoisinantes.

Les planches comparatives d'espèces au sein d'un même groupe restent aussi une valeur sure de cette publication et des ouvrages précédents. Il en va de même de l'illustration des juvéniles et des protoconques, ce qui nous amène à nous rappeler le but originel de ce travail et de la signification de son titre « **Accrescimenti** ».

Il est heureux de voir aussi l'intérêt que portent les spécialistes de la malacologie méditerranéenne à la progression de cette entreprise. La liste des collaborateurs occasionnels, différents dans chaque volume, en témoigne.

Que nous réserve le futur ?

A en croire les auteurs, plein de bonnes choses, des espèces rares ou devenues rares ou encore des espèces pour lesquelles on cherche désespérément des illustrations ou des critères d'identification. A ce titre, c'est avec intérêt que l'on attend l'extension consacrée au groupe des *Raphitoma*.

Voilà donc de quoi nous mettre l'eau à la bouche et nous faire patienter… Rendez-vous en 2017 ou 2018 pour de nouvelles découvertes.

Bonne lecture

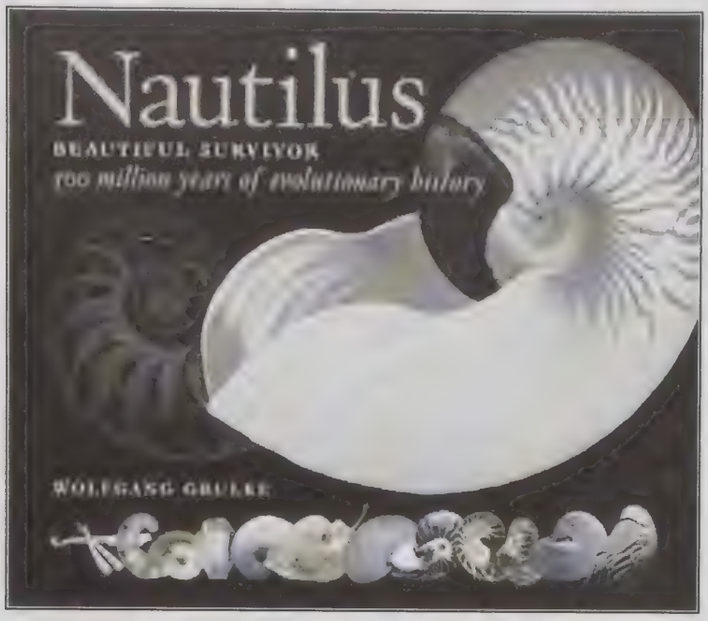
**Roland Scaillet**

# Nautilus: Beautiful Survivor
# 500 Million Years of Evolutionary History

par **Wolfgang Grulke**

**Editeur** : At One Communications - 2016
ISBN 978-0-9929740-2-2
http://atone.org/Books.html

format 252 x 297mm en paysage
224 pages, tout en couleur
**Prix :** +/- 60 EUR




Voici bien l'exemple du "beau livre naturaliste". Superbes photos, texte agréablement présenté, encarts qui attirent le lecteur: on ne peut qu'être attiré à feuilleter cette œuvre.

Le contenu se veut également très exhaustif : présentations des Nautiles (et plus généralement des Nautiloïdes) et de leur biologie, historique de leurs (re)découvertes au fil des siècles, panorama des espèces vivantes, large chapitre consacré aux espèces fossiles (500 millions d'années d'histoire évolutive) et finalement très beau chapitre consacré à l'utilisation et la représentation des Nautiles dans les productions artistiques.

Bref, une belle promenade dans le monde de ces animaux si attirants, qui semblent nous regarder avec les yeux si particuliers ;-)

**Claude Vilvens**

# L'écho'quille

Compilation et commentaires de Johann DELCOURT

| Mollusques | Gastéropodes | Éthologie | Trail-following | News 14 |
|---|---|---|---|---|

**Les limaces aident les bryophytes et les fougères**

Nous le savions déjà, les limaces, pourtant perçues comme de grandes ennemies du monde végétal et de nos jardins, contribuent par endozoochorie à la dispersion des lichens, des champignons et d'une série de plantes vasculaires. Voilà que le scientifiques mettent en évidence que ce n'était pas tout. Les limaces et escargots joueraient également un rôle non négligeable dans la dispersion des spores dans deux groupes sous-estimés : les fougères et les bryophytes. Il a été maintenant démontré que ces spores consommés par des gastéropodes terrestres comme *Arion vulgaris*, *A. rufus* et *Limax cinereoniger*, peuvent en grandes parties survivre au passage dans le tractus digestif et être dispersé parmi les fèces de l'animal. Le taux de survie des spores ne varie pas significativement entre les espèces de plantes, mais dépend bien de l'espèce consommatrice. Pour les *Arion*, le succès de germination est souvent proche des 70-80% après passage dans le tractus digestif, alors qu'il est nettement plus faible pour les spores consommées par *L. cinereoniger* (0-20% en moyenne). Il est aussi constaté que cette dernière espèce consomme beaucoup moins ces plantes et leurs spores que les *Arion*, mais cela n'explique pas le faible succès de germination chez les spores consommés par cette dernière. Les raisons de cette différence entre *Arion* et *Limax* ne sont pour l'instant pas connues (enzymes digestives différentes, bactéries différentes dans le tractus digestifs ?).
Une autre étude a mis évidence que les limaces favorisent l'établissement des populations de bryophytes, et même la richesse spécifique de ce groupe. Dans des parcelles contrôlées avec et sans limaces, deux effets positifs des limaces sur les bryophytes sont observés. A court terme, la consommation des plantes vasculaires a pour effet de limiter la dominance des plantes vasculaires qui sinon empêchent le développement des bryophytes, nettement moins concurrentielles. Après 21 jours, ces chercheurs ont constaté que la surface couverte par les bryophytes avait augmenté en moyenne de 2.8 fois (3.9% vs 1.4%). Mieux, par leur capacité d'endozoochorie des spores, des limaces préalablement nourries de spores de bryophytes, avaient augmenté la richesse spécifique en bryophytes de 2.6 fois en moyenne après 8 mois.

**Boch et al.** 2013. Fern and bryophyte endozoochory by slugs. *Oecologia* **172**, 817-822. **Boch et al**. 2015. Endozoochory by slugs can increase bryophyte establishment and species richness. *Oikos* **124**, 331-336.

*Arion vulgaris*

| gastéropodes | terrestres | Ecologie/evolution | Extinction | News 29 |
|---|---|---|---|---|

**La sixième extinction de l'histoire de la vie, c'est maintenant**

Nous vivons à l'heure actuelle une crise majeure d'extinction, surnommée par les scientifiques comme la sixième grande extinction de l'histoire de la vie. Cependant sur les 1.9 millions d'espèces récentes décrites, seules 0.04% d'entre-elles sont reconnues comme éteintes. Cette estimation est suspectée d'être largement sous-estimée car le statut des invertébrés, représentant pourtant 99% de la biodiversité, est totalement sous-évalué. Seule 15911 espèces d'invertébrés sur les 1.4 millions décrites sont listées par UICN, et encore on ne retrouve que des groupes relativement bien étudiés et souvent plus charismatiques que d'autres (P.ex.: papillons, libellules, coraux). Une étude récente a essayé d'obtenir une estimation plus plausible du taux d'extinction en prenant comme exemple les mollusques terrestres. Par un modèle d'échantillonnage d'une partie de la malacofaune terrestre dans diverses régions du monde, l'étude a parmi une estimation extrapolée à l'ensemble des invertébrés terrestres d'un taux d'extinction de l'ordre de 7% (130000 espèces éteintes)! Ce chiffre est donc bien plus alarmant et tend à démontrer que cette extinction massive est une réalité. D'un point de vue géographique, et concernant les gastéropodes terrestres, le taux d'extinction est variable selon les régions du monde. Les zones les plus touchées sont les iles du Pacifique (notamment la Polynésie) où de nombreuses radiations spécifiques ont récemment connu un déclin très marqué et récent, notamment dû à l'introduction d'espèces invasives et prédatrices. D'autres régions du Monde, à une plus faible ampleur, sont aussi touchés comme l'Asie tropicale, l'Amérique centrale et du Sud, et la Macaronésie. Ces extinctions concernent essentiellement des espèces endémiques, notamment beaucoup de milieux insulaires.

**Régnier et al.** (2015) Mass extinction in poorly known taxa. *PNAS* **112**, 7761-7766.

| Gastéropodes | terrestres | Ecologie | Endozoochorie | News 30 |
|---|---|---|---|---|

**Les pieuvres voient par la peau**

Pour les espèces mimétiques que sont les poulpes, la perception de l'environnement est fondamentale afin de pouvoir adapter la coloration et les motifs de leur corps pour se camoufler. On pensait que la perception de la lumière et de leur couleur chez les pieuvres était associée directement et uniquement au sens de la vue (les yeux). Mais il semble que les pieuvres peuvent aussi « voir » avec la peau ! En effet, des pieuvres qui ne pouvaient percevoir leur environnement avec leurs yeux étaient toujours capables d'adapter la coloration de leur corps à ce qui les entourait ! Plus fort, des morceaux de peau fraichement prélevés sont capables aussi de cette prouesse. La raison est qu'il existe des cellules photosensibles avec des pigments similaires aux opsines, protéine sensible à la lumière que l'on retrouve dans la rétine des yeux. Ces cellules seraient capables d'interagir directement avec les chromatophores, les cellules responsables des changements de couleurs de la peau. Les chercheurs ne pensent pas que la pieuvre reconstitue une image dans son cerveau de l'ensemble des informations acquises par ces photorécepteurs répartis sur le corps. Par contre, ils pensent qu'ils pourraient lui permettre de détecter des changements de lumière. Ces pigments sont plus efficaces pour percevoir des modifications de la lumière bleue que la rouge.

**Ramirez et al.** 2015. Eye-independent, light-activated chromatophore expansion (LACE) and expression of phototransduction genes in the skin of Octopus bimaculoides. *J. Exp. Biol.* **218**, 1513-1520. **Kingston et al**. 2015. Visual phototransduction components in cephalopod chromatophores suggest dermal photoreception. *J. Exp. Biol.* **218**, 1596-1602.

[illegible] Fischer, 1861, Bahamas, 106.1 mm. *M. [illegible]* Hanazawa & Goto, 1991, Philippines, 111.4 mm. *C. [illegible]* Hanazawa & Askow, 1991, USA, 42 mm. *B. [illegible]* Bouchet & Metivier, 1982, New Zealand, 55.9 mm. *D. [illegible]* Fischer & Bernardi, 1856, Curaçao, 50.7 mm. *E. [illegible]* Poppe, Hanazawa & Goto, 2006, Philippines, 65.1 mm. *B. [illegible]* Askow, 1987, Martinique, 77.3 mm. *B. [illegible]* Bayer, 1965, Bahamas, 82.7 mm.

# YOUR CONCHOLOGICAL HOME ON THE NET

150,000 pictured specimens of common and rare shells for **your collection**.

Conchology, Inc. continues to develop its conchological goals by supplying worldwide collectors with the best quality and the best documented shells. Conchology, Inc. is powered by Guido and Philippe Poppe together with a dedicated staff of 24.

www.conchology.be

philippe@conchology.be

Ce
Te Cebu Light Industrial Park, Basak, Cebu 6015, Philippines
Tel: +63 32 495 90 90 Fax: +63 32 495 90 91 [illegible]

Conchology, Inc.

# Nous avons reçu

Etienne MEULEMAN

## LES NATURALISTES DE LA HAUTE-LESSE

(Belgique)
N°292, novembre-décembre 2016

Divers articles et observations naturalistes, mais pas de mollusques.

## GLORIA MARIS

(Belgique néerlandophone)
Vol. 55, N°1,mai 2016

**CONTENTS:**

**Scientific contributions**

1. *Y. Terryn & J. Rosado*
Two New Species of *Hastulopsis* (Gastropoda: Terebridae) from Oman and Somalia

2. *J. Parsons*
A new species of *Amphidromus* (*Syndromus*) (Gastropoda: Pulmonata: Camaenidae) from Mount Selerong, southern East Kalimantan, Indonesia

3. *N.N. Thach*
*Camaena onae*, a new species (Gastropda: Camaenidae) from Vietnam

**Life of the society**

-*Caracolus excellens* (Pfeiffer, 1852) als terrariumdier (H. Wouters)
-26th International shell show Antwerp

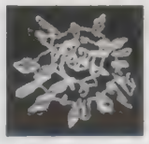
The Royal Belgian Society for Conchology is recognised as a scientific society by:

## XENOPHORA
(France)
N°156, avril – juin 2016

4 Le genre *Amalda* dans l'Océan Indien et le Pacifique ouest par D. Gratecap
16 De Rottnest Island à Geographe Bay, à la découverte des *Zoila* du Sud-Ouest Australien par F. Goutal
22 Ranellidae et Bursidae de Méditerranée par J-P. Sidois
24 Micromollusques des Antilles françaises. II. Gastéropodes de la Super-famille des Rissoacea par G. Paulmier
29 A travers le Pacifique Sud par P. Marti
33 Synthèse de la systématique actuelle des Conidae, présentation d'un ouvrage en préparation par L. Limpalaër
35 La systématique moléculaire au secours des cônes et Conoidea par N. Puillandre
37 *Ocenebra inornata* senestre : est-ce une première par C. Taupin
38 L'éternel débat par J-P. Sidois
39 Echo...coquillages

Supplément : Xenophora Taxonomy 13


## XENOPHORA TAXONOMY
(France)
N°13, octobre 2016




*Amphidromus jeffabbasorum*, a new species (Gastropoda: Camaenidae) from Indonesia
N. N. THACH

Revision of the *Dauciconus daucus* complex (Gastropoda: Conidae). Description of two new species: *Dauciconus jacquescolombi* n.sp. from La Martinique and *Dauciconus massemini* n.sp. from French Guyana.
E. MONNIER and L. LIMPALAËR

**SPIRULA**
(Pays-Bas)
N° 408, 2016

INHOUD


| | | |
|---|---|---|
| Het bestuur | Bestuursberichten | 1 |
| Diverse bronnen | Excursies en malacologische agenda Nederland | 4 |
| De Graaf, F. | Een verre plek: de westkust van Rotch, Indonesië | 6 |
| Vink, R. | Even voorstellen: Rob Vink | 10 |
| Driessen, F. | De Zeespriet-kroonslak *Doto pinnatifida* (Montagu, 1804) nu ook in Nederland! | 11 |
| Essink, K. & A.P. Oost | De Strandgaper *Mya arenaria* al in Nederland 'vóór Columbus' | 13 |
| Kuijper, W.J. | Het Aardschijfje *Lucilla scintilla* (R.T. Lowe, 1852) en de Blindslak *Cecilioides acicula* (O.F. Müller, 1774) in Nederland en enkele andere Europese landen | 14 |
| Langeraert, W. | Vondst van een linksgewonden Vijver-pluimdrager *Valvata piscinalis* (Müller, 1774) | 18 |
| Majoor, G. | Het is soms niet wat je ziet – blinkslak cf. Brede blinkslak *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831) blijkt toch Bruine blinkslak *Aegopinella nitidula* (Draparnaud, 1805) | 21 |
| Leeuw, D. | De *Hiatella* met de rode sifobuizen ... of een dwaaltocht op het internet | 23 |
| Vos-Japsers, M. | Een libel als transporteur van een slak | 26 |
| Majoor, G. | Waarom klimmen slakken, en soms zo hoog? | 27 |
| Mulder, G. & F. Titselaar | Verslag van de weekendexcursie naar Zeeland van 18-20 september 2015 | 32 |
| Nieweg, D.C. | Nieuwe expositie en herinrichting in Miramar Zeemuseum | 39 |
| Oonk, B. & L. van der Loos | Nederland is een zeenaaktslak rijker: de Witgezoomde knuppelslak *Eubranchus linensis* | 40 |
| Twigt, A. | Kleine alikruik *Melarhaphe neritoides* (Linnaeus, 1758) keert terug in Scheveningen. Maar voor hoelang? | 42 |
| Faber, W. | Weekdieren op postzegels | 44 |
| Faber, W./ Bank, R.A. | Rubrieken: Nieuw beschreven marine/continentale molluskensoorten, tijdschriftartikelen, nieuwe boeken | 45 |
| Van der Beek, J. e.a. | Report on the 4th European workshop on scaphopod molluscs (Cismar, May 1st – May 7th 2015) | 55 |


**Voorplaat** - Witgezoomde knuppelslak *Eubranchus linensis*, Grevelingenmeer, 2014. Foto © Mick Otten.

Themadag "Schelpen en slakken van het Caribisch gebied" op zaterdag 8 oktober 2016

**BASTERIA**
(Pays Bas)
Vol. 80, N° 1-3, octobre 2016

BANK, R.A. 40 years of malacology in Amsterdam and Leiden: A Festschrift for Rob Moolenbeek ..... 1

BANK, R.A., MENKHORST, H.P.M.G. & NEUBERT, E. Description of new and little-known land snail taxa from Turkey, and establishment of a new genus (Gastropoda, Pulmonata: Lauriidae, Enidae and Vitrinidae) ..... 5

DEKKERS, A.M. & DEKKER, H. A new species of *Turbo* from the Red Sea (Gastropoda, Turbnidae) ..... 31

WINTER, A.J. DE, LEEUWEN, S. VAN & OVESTADT, A. A new species of *Glyphyalus* (Gastropoda, Pulmonata, Oxychilidae) from the Dutch Caribbean island of St. Eustatius ..... 39

BREURE, A.S.H. Philippe Dautzenberg (1849-1935) and his time, towards the reconstruction of an ancient science network ..... 47

JANSSEN, A.W. & GOEDERT, J.L. Notes on the systematics morphology and biostratigraphy of fossil holoplanktonic Mollusca. 24. First observation of a genuinely Late Mezozoic thecosomatous pteropod..... 59

POORTEN, J.J. TER & GEMERT, L.J. VAN. The genus *Trigidocardium* Habe, 1951 in the Red Sea (Bivalvia, Cardiidae)..... 64

DEKKERS, A.M. A new tiny *Conus* species from the Philippines (Gastropoda, Conidae) 77

KRONENBERG, G.C. Revision of *Euprotomus* Gill, 1870. 5. A third putative hybrid in *Euprotomus* (Gastropoda, Caenogastropoda) with some additional remarks on hybridization in *Euprotomus*..... 82

TENORIO, M.J. *Profundiconus robmoolenbeeki* spec. nov. : A new deep water conoidean gastropod from the Solomon Islands (Gastropoda, Conilithidae)..... 89

FABER, M.J. & GORI, S. Infralittoral Rissoinidae (Gastropoda, Rissooidea) of Maldives with the introduction of a new subfamily and one replacement name, the description of three new species and a note on the identity of *Rissoa rosea* Deshayes, 1863..... 95

DIJKSTRA, H.H. Annotations to the figured scallops (Mollusca, Bivalvia, Pectinidae) in Gualtieri's "Index Testarum conchyliorum", desposited in the Museo Storia Naturale del Territorio at Calci (Pisa, Italy).....113

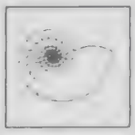
MARGRY, C.J.P.J. *Insulivitrina ingridae* spec. nov., a fossil vitrinid from the Canary Island of La Gomera (Gastropoda: Pulmonata)..... 127

Gemeri, L.J. VAN. Note on the publications of Edmond Saurin (1904-1977) on recent Mollusca: with a list of all his new pyramidellids (Gastropoda, Pyramidellidae)..... 133

MAASSEN, W.J.M. Descriptions of two new carnivorous snail species from Thailand (Pulmonata: Streptaxidae, Diapheridae)..... 139

INDEX TO VOLUME 79..... 143

**THE NAUTILUS**
(U.S.A.)
Vol. 130, N°3, septembre 2016



**Carole S. Hickmann**. New species of deep-sea gastropods from the Indo-West Pacific Region (Gastropoda: Vetigastropoda: Seguenzioidea: Calliotropidae) with a geologic and biogeographic perspective.....83

**Thomas J. De Vries**. Latest Oligocene and Miocene whelks (Gastropoda: Neogastropoda: Buccinidae) from Peru..... 101

**Kazutaka Amano, Anton Oleinik & Robert G. Jenkins**. A new species of *Admete* (Gastropoda: Cancellariidae: Admetinae) from the Paleocene of eastern Hokkaido, northern Japan..... 116

**Martin Avery Snyder, Geerat J. Vermeij**. *Hesperatyxis*, a new genus for some western American Fasciolariidae (Gastropoda), with the descrisption of a new species..... 122

**Emilio F. García, William G. Lyons & Martin Avery Snyder**. The western caribbean complex of *Fasciolaria tephrina* de Souza, 2002 (Gestropoda: Fasciolariidae), with the description of a new species..... 127

**Research notes**

**Mary K. Wicksten**. A tumbling snail (Gastropoda: Vetigastropoda: Margaritidae)..... 132

**William G. Lyons & Martin Avery Snyder**. The authorship of *Turrilatirus craticulatus* (Gastropoda: Fasciolaridae: Peristerniinae)..... 134

**AMERICAN CONCHOLOGIST**
(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 44, N° 3, septembre 2016

## In This Issue

Editor's comments ---------- 3

In Memoriam ---------- 3

A trip to Ambon or the quest for a living Bednall's volute by Charles E. Rawlings ---------- 4

Identifying Florida Glycymerids by Murlo F. Krisberg ---------- 12

COA grant project in the Canary Islands by Alexander F. Wall ---------- 15

A FUNNY THING HAPPENED ON THE WAY TO A DISPLAY by Jim Brunner ---------- 17

The birth of a trophy by Jim Brunner ---------- 18

Dealer Directory ---------- 20

Crown conch royal buffet by Lisa Fitzgerald ---------- 23

"Got the fever" in the Dominican Republic by Dora Zimmerman ---------- 24

Working out the mussels of Peninsular Malaysia by Pei-Yin Ng, John-James Wilson & Alexandra Zieritz ---------- 32

Phil Poland ---------- 33

Springs and the minute snails that inhabit them in the Puget Sound region: Searching for the concealed by Edward J. Johannes ---------- 34

The 2016 Gulf Coast Shell Show ---------- 38

Bruce William Crystal ---------- 38

COA *Neptunea* Award by Harry Lee ---------- 39

**SPIXIANA**
(Allemagne)
Vol. 35, N°1, septembre 2016

Abbate, Daniel & Luiz Ricardo L. Simone: Anatomy of *Bullia laevissima* from Cape Town, South Africa (Mollusca, Caenogastropoda, Nassariidae) ..... 1-10
Simone, Luiz Ricardo L.: A new species of the genus *Gonyostomus* from Brazil (Gastropoda, Stylommatophora, Strophocheilidae) ..... 11-13
Reyes, Pablo, Verena Häussermann & Günter Försterra: New Zealand trumpeter re-discovered in Patagonian fjords after more than 100 years (Perciformes, Latridae) .... 14
Millen, Sandra V.: A new species of *Janolus* Bergh, 1884 from the Northeastern Pacific (Gastropoda, Nudipleura, Proctonotidae) ..... 15-21
Teruel, Rolando & Stefan Friedrich: Unusual observation of a whip spider in Germany (Arachnida, Amblypygi) ..... 22
Araya, Juan Francisco, Marta Araya & Stephen D. Cairns: First record of the azooxanthellate coral genus *Coenocyathus* Milne Edwards & Haime, 1848 in the southeastern Pacific Ocean (Anthozoa, Scleractinia) ..... 23-27
Ferenti, Sára, Severus-D. Covaciu-Marcov & Diana Cupşa: First record of *Banatoniscus karbani* after its description (Crustacea, Isopoda) ..... 28
D'Ambrosio, D. Sabina, Analía R. Díaz, Adriana García & María Cristina Claps: First record and revised description of *Herpetocypris helenae* G. W. Müller, 1908 from the Neotropics (central-west Argentina) (Crustacea, Ostracoda) ..... 29-38
Eiler, Stefan M., Carolin Haug & Joachim T. Haug: Detailed description of a giant polychelidan eryoneicus-type larva with modern imaging techniques (Eucrustacea, Decapoda, Polychelida) ..... 39-60
Ermilov, Sergey G., Wojciech Niedbała & Stefan Friedrich: Additions to the Peruvian oribatid mite fauna, including new records and descriptions of three new species (Acari, Oribatida) ..... 61-74
Ermilov, Sergey G.: Additions to the oribatid mite fauna of Central Ethiopia, with description of a new species of *Scheloribates* (*Bischeloribates*) (Acari, Oribatida) ..... 75-82
Volkova, Julia S.: A new species of the genus *Hessebius* Verhoeff, 1941 from the Lower Volga (Myriapoda, Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae) ..... 83-88
Baehr, Martin: A peculiar new species of the genus *Mochtherus* Schmidt-Goebel from New Guinea (Coleoptera, Carabidae, Lebiini) ..... 89-92
Baehr, Martin: A new subspecies of *Mecyclothorax punctatus* (Sloane) from south-western Australia (Coleoptera, Carabidae, Psydrini, Mecyclothoracina) ..... 93-97
Ibrahimi, Halil, Agim Gashi, Ejup Qela, Rifat Haxhiaj, Astrit Bilalli & Milaim Musliu: New records for some rare caddisfly species from Kosovo (Trichoptera) ..... 98
Klokočovnik, Vesna, Jan Podlesnik & Dušan Devetak: Occurrence of the antlion tribe Acanthaclisini in the Balkan Peninsula (Neuroptera, Myrmeleontidae) ..... 99-104
Saltin, Brian D., Carolin Haug & Joachim T. Haug: How metamorphic is holometabolous development? Using microscopical methods to look inside the scorpionfly (*Panorpa*) pupa (Mecoptera, Panorpidae) ..... 105-118
Chen, Jun & Bo Wang: A giant tettigarctid cicada from the Mesozoic of northeastern China (Hemiptera, Tettigarctidae) ..... 119-124
Rösler, Herbert & Hinrich Kaiser: Male secondary sexual characteristics of the gecko *Cyrtodactylus celatus* Kathriner et al., 2014 from Timor Island (Squamata, Gekkonidae) . 125-129
Pawlikowski, Tadeusz, Piotr Olszewski, Waldemar Żyła & Magdalena Przybylińska: The rare oligolectic bumblebee *Bombus gerstaeckeri* Morawitz, 1882 from Poland (Hymenoptera, Apidae) ..... 130
Ottoni, Felipe P., Maria A. Barbosa & Axel M. Katz: A new *Corydoras* from floodplain swamps of the São Francisco river basin, northeastern Brazil (Teleostei, Siluriformes, Callichthyidae) ..... 131-140
Mlíkovský, Jiří: Taxonomic status of *Geotrygon linearis trinitatis* Hellmayr & Seilern, 1912 (Aves, Columbidae) ..... 141-144

## MOLLUSCAN RESEARCH
(Australie)
Vol. 36, N°3, août 2016

### CONTENTS

**Articles**

**A critical review of Antarctic Conoidea (Neogastropoda)**
*Yuri I. Kantor, Myroslaw G. Harasewych and Nicolas Puillandre* 153

**Repair process and enzymatic activity associated with induction of shell regeneration in the invasive species *Pomacea canaliculata***
*Song Yang, Lin-kang Ni, Liu-lan Zhao, Jin-wei Yang, Qiao Liu, Jia-en Zhang, Zhi He and Shuang Peng* 207

**First record of the freshwater snail *Pseudosuccinea columella* (Gastropoda: Lymnaeidae) in southern Pampas (Argentina) and assessment of future spread**
*Pablo Rafael Martín, Ximena María Constanza Ovando and María Emilia Seuffert* 213

## MOLLUSCAN RESEARCH
(Australie)
Vol. 36, N°4, novembre 2016

223 The macro-gastropod communities of aquaculture-intensive lakes in the Philippines
*Ann-Geneve A. Adorable-Asis, Gil A. Cauyan, Roberto C. Pagulayan, Francis S. Magbanua and Rey Donne S. Papa*

231 Dependence of the endangered arboreal snail *Satsuma (Luchuhadra) eucosmia eucosmia* (Camaenidae) on *Ficus* (Moraceae) trees as its main habitat
*Masatoshi Takeuchi and Yuma Takeda*

239 Aphally in the stylommatophoran land snail *Phaedusa* (Clausiliidae: Phaedusinae) in Timor and its systematic implications
*Frank Köhler and Guilherme Burg Mayer*

247 Thermoregulatory behaviour and thermal tolerance of three species of Conidae in the Eastern Pacific and Gulf of California coasts of Baja California, Mexico
*Pavel Lugo, Fernando Díaz, Ana Denisse Re, Félix Olivares, Ricardo González, Salvador Dueñas and Alexei Licea*

255 A new cryptic species distinguished from *Ischnochiton comptus* (Gould, 1859) (Polyplacophora: Ischnochitonidae) in central Honshu, Japan
*Masato Owada*

264 Is *Tridacna maxima* (Bivalvia: Tridacnidae) at Ningaloo Reef, Western Australia?
*Michael S. Johnson, Jane Prince, Anne Brearley, Natalie L. Rosser and Robert Black*

271 Diet of the endemic bivalve *Solen cylindraceus* inferred from stable isotope analysis in the Kariega Estuary, South Africa
*Holly Astrid Nel and Pierre William Froneman*

277 First seep-dwelling *Desbruyeresia* (Gastropoda: Abyssochrysoidea) species discovered from a serpentinite-hosted seep in the Southeastern Mariana Forearc
*Chong Chen, Tomomi Ogura, Hisako Hirayama, Hiromi Kayama Watanabe, Junichi Miyazaki and Takashi Okutani*

285 Embryonic development of the solar-powered nudibranch *Phyllodesmium lizardensis* (Gastropoda: Nudibranchia)
*Rosstin Ahmadian, Ingo Burghardt and Ursula L. Shepherd*

290 *Setobaudinia nicolasi*—a new species from Baudin Island, Kimberley, Western Australia (Stylommatophora, Camaenidae)
*Francesco Crisclone and Frank Köhler*

FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

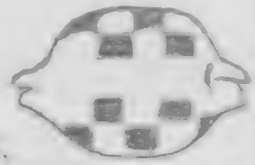
All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

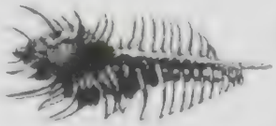
*Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !*

*Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex/Société !!!*

PHILLIP W.CLOVER
P.O.BOX 339
GLEN ELLEN CA. 95442 USA
TEL/FAX# 707 996 6960
cloversheils@juno.com

DEALER IN WORLD WIDE SPECIMEN SEA SHELLS SINCE 1960,SPECIALIZING IN RARE & COMMON CYPRAEA,CONUS, VOLUTA, MUREX,MITRA,EPITONIUM,LATIAXIS,OVULA PLEUROTOMARIA,PECTENS,ETC. ALSO CURRENT AND OUT OF PRINT SHELL BOOKS. FREE PRICE LISTS ON REQUEST





Club Conchylia
e.V.
German Shell Collector's Club

Our journals:

- Conchylia
- Acta Conchyliorum
- Mitteilungen

Yearly membership
(incl. our publications and free shipment): 50 €

Visit our site:
www.club-conchylia.de

Further information:

Manfred Herrmann
Ulmenstr. 14
37124 Rosdorf
Germany

club-conchylia@gmx.de

The Strandloper

BULLETIN OF THE CONCHOLOGICAL SOCIETY OF SOUTHERN AFRICA

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA
S.E.M.

Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacologia) is a scientic society devoted to the study of molluscs.

Every year the memberships receive the following publications:

2 issues of IBERUS
1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

*Membership* : 33€ - 40€ - 42€
See:
http://www.soesma.es/paginas/spanish/socios/Socio.htm

Please, ask for the inscription print paper.

XENOPHORA
Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

2010 Yearly subscription
France –Europe – DOM TOM :
Other countries : 60
Visit our site :

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16

CONCHOLOGIST

**Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)**
**Postal surcharges: + $5 for USA first class, Canada & Mexico + $5, other nations + $15**
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@cfl.rr.com

**Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.**

The San Diego Shell Club

*The Festivus*

Founded in 1961, the San Diego Shell Club is a non-profit organization organized and operated exclusively for educational and scientific purposes and more particularly to enjoy, promote the study of, and further the conservation of Mollusca and associated marine life through lectures, club meetings, and field trips.

The Festivus: A quarterly peer-reviewed publication containing articles on subjects related to malacology and shell collecting, as well as updates on Club events.

Annual Membership Fees: Domestic Electronic Version Worldwide $20, Domestic Hard Copy Version $35 and $55 for Outside the U.S. Visit our Website for a Membership form and payment at www.sandiegoshellclub.com

N.M.V. Nederlandse Malacologische Vereniging

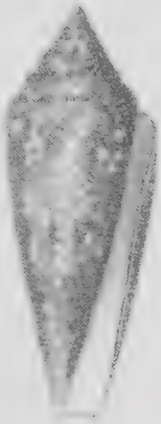
sinds 1934

Contact:
Sylvia van Leeuwen, Secretaris NMV
Van der Helstlaan 19
3723 EV Bilthoven,
the Netherlands.

E-mail: NMV-Secretaris@spirula.nl

Also: spirula.nl

- Spirula, Basteria and Vita Malacologica
- Excursions throughout the Netherlands
- Weekend-excursions
- Monthly meetings and work-groups
- 1000-species days



GLORIA MARIS

**A magazine dedicated to the study of shells.**

**Edited by the Belgian Society for Conchology, organizers of the Belgium Shellshow**

**Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33**
**Other countries: € 40**

**Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium**
**tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@ scarlet.be**

TRITON

Journal of the Israel Malacological Society

ISSN 1565-1916
Published twice a year since 2000
Yearly subscription rate 20 €

Further information:
Eduard Heiman
e-mail: heimel@ netvision.net.il

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland, Australia.

# Grandes marées de l'année 2017

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

2017 sera une année moyenne. Le coefficient maximum de 110 sera atteint en avril. On observera un décalage des marées important, ainsi en novembre et en décembre des marées basses importantes auront lieu, ce qui est plutôt exceptionnel pour ces mois de l'année

## Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

| | | |
|---|---|---|
| **Janvier** | Vendredi 13 | 101 - 102 |
| | Samedi 14 | 102 - 100 |
| **Février** | Samedi 11 | (96) - 100 |
| | Dimanche 12 | 100 - 100 |
| | Lundi 27 | (96) - 100 |
| | Mardi 28 | 102 - 103 |
| **Mars** | Mercredi 1 | 103 - 101 |
| | Mardi 28 | 101 - 105 |
| | Mercredi 29 | 108 - 109 |
| | Jeudi 30 | 109 - 108 |
| | Vendredi 31 | 104 - 100 |
| **Avril** | Mercredi 26 | 102 - 106 |
| | Jeudi 27 | 109 - 110 |
| | Vendredi 28 | 110 - 109 |
| | Samedi 29 | 105 - 101 |
| **Mai** | Jeudi 25 | (99) - 103 |
| | Vendredi 26 | 105 - 107 |
| | Samedi 27 | 107 - 106 |
| | Dimanche 28 | 103 - 100 |
| **Juin** | Samedi 24 | (99) - 102 |
| | Dimanche 25 | 103 - 103 |
| | Lundi 26 | 102 - 100 |
| **Juillet** | Lundi 24 | 100 - 101 |
| | Mardi 25 | 102 - 100 |
| **Août** | Mardi 22 | (99) - 101 |
| | Mercredi 23 | 101 - 101 |
| **Septembre** | - | - |
| **Octobre** | Vendredi 6 | (99) - 102 |
| | Samedi 7 | 103 - 104 |
| | Dimanche 8 | 103 - 101 |
| **Novembre** | Samedi 4 | 101 - 104 |
| | Dimanche 5 | 106 - 107 |
| | Lundi 6 | 106 - 104 |
| | Mardi 7 | 101 - (96) |
| **Décembre** | Dimanche 3 | (96) - 102 |
| | Lundi 4 | 105 - 107 |
| | Mardi 5 | 107 - 106 |
| | Mercredi 6 | 104 - 100 |

**Conseils pour une marée respectueuse de l'environnement** : Remettez toujours les pierres en place. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire. Renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

**REFERENCE :**

*Annuaire des Marées pour 2017 - Ports de France - Métropole - Tome 1* - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Brest (2015) - 258 p.*

Pointe du Conguel - Presqu'île de Quiberon (Morbihan)

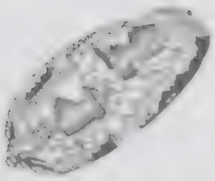
*Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :*

http://www.societe-belge-de-malacologie.be

MOLL
NOV
5527

NOVAPEX
/ Société

MCZ
LIBRARY
HARVARD
UNIVERSITY



# Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

***Lieu de réunion*** : **A partir de 14h, à notre local habituel :**

**Salle "Memling" (1er étage - ascenseur) - Rue de Genève, 470b – Schaerbeek (Bruxelles)**

**SAMEDI 2 SEPTEMBRE 2017**

**Claude Vilvens : Les Chilodontidae de l'Indo-Pacifique**

Le nom de cette famille n'évoque sans doute que peu d'écho chez beaucoup d'entre nous. Mais les noms des genres qui lui appartiennent sont probablement plus connus de ceux qui s'intéressent à la malacofaune de l'Indo-Pacifique: Euchelus, Vaceuchlus, Herpetopoma, Perrinia, … Spécialiste des Troques auquels ces genres appartenaient naguère, Claude se propose de vous les faire (re)découvrir avec toutes les subitilités qui conduisent à leur détermination.

***

**SAMEDI 30 SEPTEMBRE 2017**

**Tout le monde : L'excursion d'Automne de la SBM.**

Après les vacances, l'envie d'aller sur le terrain n'est pas passée ;-) Nous prospecterons cette fois le domaine du Rouge-Cloître (Auderghem), qui comporte une réserve naturelle régionale et réserve forestière régionale, gérées par Bruxelles Environnement.

Durée de l'excursion : la matinée (rendez-vous à 9h30 - fin vers 12h30).

Comme d'habitude, les dernières informations (lieu de rendez-vous exact, etc) seront disponibles sur notre site Internet (http://www.societe-belge-de-malacologie.be/) ou encore auprès de Christiane Delongueville (christiane.delongueville@ skynet.be). Comme d'habitude aussi, il convient de prévoir d'emporter sa bonne humeur, un guide de détermination … et sans doute aussi bottes et vêtements de pluie (en principe, il fera doux et ensoleillé, mais bon ;-) …).

***

**SAMEDI 14 OCTOBRE 2017**

**Tout le monde : L'exposition annuelle de la SBM.**

Eh oui, voici revenu le rendez-vous quasi rituel de l'exposition de coquillages par les membres de la Société.

Nous occuperons l'une des salles de notre adresse habituelle de réunion, selon les disponibilités (voir à nouveau sur notre site Internet).

Cette exposition est l'occasion pour chacun de montrer l'un ou l'autre aspect de la malacologie qui lui tient à cœur. Aucune condition particulière n'est requise et tout le monde est cordialement invité à participer et aussi, bien sûr, à venir admirer quelques spécimens qui font la fierté de la collection de nos membres ! En particulier, pourquoi ne pas inviter quelques-uns de vos amis à venir découvrir notre passion ?

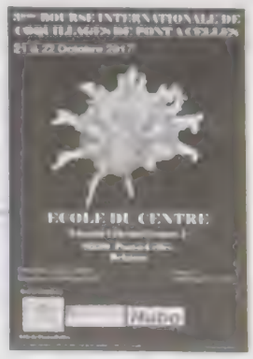
-- *PUIS* : La tradition du banquet sera aussi respectée en tant qu'événement gastronomique attendu : nous vous proposons en effet de nous retrouver au traditionnel banquet annuel de la SBM qui débutera à 19h (voir annonce ci-dessous)

***

**SAMEDI 21 et DIMANCHE 22 OCTOBRE 2017**

**La bourse de coquillages de Pont-à-Celles organisée par notre Trésorier Marc Alexandre.**

La SBM y tiendra son stand. Venez nombreux !




*Réservez déjà dans vos agendas le **18/11/2017** et le **9/12/2017**.*

**Pour les informations de dernière minute** (notamment des modifications de l'agenda prévu) :

Sur Internet :

**http://www.societe-belge-de-malacologie.be/**

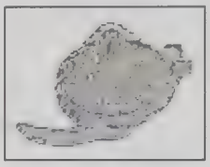
## Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM

Rédacteurs en chef : Claude Vilvens & Etienne Meuleman

**Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !**

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12, auteur(s) de taille 11 (format: Xxxx YYYY);
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG ou PNG.



ainsi que **les modèles de titres des différentes rubriques**.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be).

Les rédac'chefs ;-)

Chers lecteurs, chers annonceurs : pour **placer votre publicité dans Novapex/Société**, il suffit de

**1)** verser le montant correspondant au format souhaité sur le compte

BE61 3630 8317 5217 / BIC: BBRUBEBB de la SBM,
c/o M. Marc Alexandre, Trésorier, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret,
selon les tarifs suivants :

prix ***sans*** la cotisation SBM :

| | 1/6 page | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|---|
| 1 fois | 15 Euros | 45 Euros | 80 Euros |
| 1 an (4 fois) | 60 Euros | 130 Euros | 250 Euros |

prix ***avec*** la cotisation SBM :

| | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|
| 1 an (4 fois) | 160 Euros | 270 Euros |

**2)** faire parvenir aux rédacteurs en chefs (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be) la publicité à insérer exclusivement au **format jpg**.

La publication débutera avec le numéro de Novapex/Société suivant la date de paiement.

# Banquet de la Société Royale Belge de Malacologie
## Le samedi 14 octobre 2017 à 19 h

## Au restaurant *Le Phénix*

Rue de Genève, 480 - 1030 Bruxelles
- donc juste à côté de la salle de réunion ! -

Le Phénix nous propose le menu suivant

- Apéritif au choix
- **Duo de fondants (crevettes et fromage)** OU **Mozarella Caprese**
- **Pavé de saumon** béarnaise OU **escalope du Chef** (Jambon, fromage, gratinée)
- Gâteau glacé
- Café
- Une demi-bouteille de vin par personne

**Prix : 36,5 €** Extra à payer individuellement en supplément

Il est impératif de réserver pour que le restaurateur puisse nous garantir le meilleur accueil.

**Comment réserver ?**

**Pour le 9 octobre 2017 au plus tard**, il convient de virer la somme correspondant au nombre de menus réservés au compte BNP PARIBAS FORTIS - BIC GEBABEBB / IBAN BE88 2100 2622 7741 de Roland Scaillet.

**SVP : ne pas effectuer de versement à la S.R.B.M. !**

Afin de préparer au mieux cette soirée, après avoir effectué votre réservation et paiement, **veuillez communiquer votre choix de plats dans le menu à** scaillet.roland *@* skynet.be

***Nous nous réjouissons dès aujourd'hui de vous rencontrer à l'occasion de cette sympathique activité !***

# L'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie du 18 mars 2017

Claude VILVENS, Roland HOUART, Etienne MEULEMAN et Marc ALEXANDRE

Conformément aux statuts de la Société Belge de Malacologie A.S.B.L., les membres de la Société Belge de Malacologie se sont réunis en Assemblée Générale statutaire le samedi 18 mars 2017 pour commenter ce qui a été réalisé en 2016, préparer les réalisations de 2017, élire les membres du Conseil d'administration, considérer une modification de statuts et fixer les cotisations de 2018.

Les thèmes suivants ont donc été discutés lors de cette assemblée:
- le **rapport moral** qui contient un compte-rendu de nos **réunions,** de nos **excursions**, de nos **publications**;
- un aperçu du **conseil d'administration,** des **membres** de la SBM, du **site Web** et de la **bibliothèque**;
- le **rapport financier** (bilan de l'exercice 2015 et prévisions budgétaires pour 2016);
- les élections au poste d'administrateur;
- les statuts et les cotisations..

Après l'AG, le conseil d'administration s'est réuni pour mettre en place le Conseil d'administration.

## 1. RAPPORT MORAL

### 1.1 Les réunions, excursions, activités

En 2016, nous nous sommes rencontrés 8 fois dans notre local ou un autre similaire (rue de Genève, 470b à Schaerbeek), deux fois pour une excursion et une autre fois lors d'une bourse de coquillages. Plus précisément :

20/2/2016 :
Conférence : **Souvenirs de marées en Bretagne**
par Christiane Delongueville et Roland Scaillet, Secrétaire et Administrateur de la S.B.M.

19/3/2016 :
**Assemblée générale** de la S.B.M.
Animateur : Claude Vilvens, Président de la S.B.M.

16/4/2016 :
Conférence : **Faune marine malacologique du Sahara Occidental**
par Rika & Fernand De Donder

14/5/2016 :
Excursion : **Balade malacologique dans la carrière de Loën (province de Liège)**
Guide : Claude Vilvens, Président de la S.B.M.

11/6/2016 :
Concours : **Le quiz d'été de la S.B.M.**
Animateurs : Roland Scaillet et Claude Vilvens, Administrateur et Président de la S.B.M.

3/9/2016 :
Conférence: **La couleur des coquilles dans l'Arctique**
par Koen Fraussen, Membre de la S.B.M.

24/9/2016 :
Excursion : **Balade malacologique à la réserve du Kinsendael-Kriekenput à Uccle (Bruxelles-Capitale)**
Guide : Christiane Delongueville, Secrétaire de la S.B.M.

8/10/2016 :
Activité grand public : **L'exposition 2016 de la S.B.M.**
avec
Christiane Delongueville & Roland Scaillet (Les Buccinidae d'Islande), Roland Houart (Quelques belles illustrations dans des livres accompagnées de l'espèce), Marc Alexandre (Quelques Olividae), Didier Bertin (Terrestres des Îles Canaries), Johann Delcourt (Le "Qui escargot": Un outil de sensibilisation), Claude Vilvens (Systématique des Cerithioidea), Etienne Meuleman (Le genre Phalium chez Cassidae Latreille, 1825), membres de la S.B.M.

22-23/10/2016 :
Activité grand public : **Stand "Malacologie" à la fête Bourse internationale des coquillages de Pont-a-Celles**
organisée par Marc Alexandre, Trésorier de la S.B.M.
Animateurs : Une dizaine de membres de la S.B.M.

19/11/2016
Conférence : **Un aperçu du monde fabuleux des mollusques holoplanctoniques**
par Roland Scaillet & Christiane Delongueville, Administrateur et Secrétaire de la S.B.M.

10/12/ 2016 :
Conférence : **L'Algarve, beauté du Portugal doublée d'une fabuleuse richesse malacologique**
par Christiane Delongueville & Roland Scaillet, Secrétaire et Administrateur de la S.B.M.

**1.2 Nos publications**

**a) Novapex**

Trois numéros ordinaires de Novapex et un hors-série ont été publiés en 2016 pour un total de 167 pages.
Quatorze articles originaux ont représenté huit pays (Allemagne, Australie, Belgique, Etats-Unis, France, Islande, Suède et Vietnam) et rassemblé les auteurs suivants: A. Bail et A. Limpus (Volutidae), E. F. García (Epitoniidae), N. N. Thach (Unionidae), C. Delongueville et R. Scaillet (Columbellidae, Triphoridae, Ovulidae et Eulimidae), R. Houart & F. Lorenz (Muricidae), G. T. Watters, K. Fraussen et P. Stahlschmidt (Buccinidae), G. T. Watters (Annulariidae), C. Delongueville, R. Scaillet, S. H. Ólafsdóttir et J. Pálsson (Verticordiidae), A. Warén & G. W. Rouse (Seguenzioidea) et C. Vilvens (Seguenzioidea).
Un article relatif aux récoltes effectuées dans le cadre d'un programme de promotion de la protection de biodiversité dans une carrière en Belgique, a vu le jour sous la plume de C. Vilvens, J. Delcourt et E. Meuleman.

Le numéro hors-série n° 10 de juin 2016, consacré au jubilé de la Société, a quant à lui été entièrement dédié aux publications de la Société Royale Belge de Malacologie, depuis sa création en 1966 jusqu'en décembre 2015.
Les auteurs, Roland Houart et Roland Scaillet nous y ont fait découvrir tous les articles parus, leurs auteurs et tous les nouveaux taxa décrits.
Huit planches couleurs illustrant de nombreux holotypes ont complété ce numéro.

Treize nouvelles espèces et quatre nouveaux genres ont vus le jour durant 2016, portant le nombre de nouvelles espèces ou sous-espèces décrites dans Novapex (2000 à 2016) à 626 et le nombre de nouveaux genres à 10.
Depuis la création de la Société Royale Belge de Malacologie en 1966 nos publications auront donc vu la description de deux nouvelles sous-familles, 23 nouveaux genres et 831 nouvelles espèces ou sous-espèces.

Comme l'an dernier, nous espérons que l'utilisation de la couleur pour tous les numéros de Novapex, sans apport financier de la part des auteurs et sans augmentation des cotisations,
ainsi que la citation de notre revue dans de nombreux articles et sa présence sur de nombreux sites internet aura un effet bénéfique sur tous et nous assurera la fidélité des auteurs et de nos membres et nous en apportera encore d'autres dans un avenir proche.

**b) Novapex/Société**

Sur un total 116 pages (170 en 2005, 175 en 2006, 171 en 2007, 141 en 2008, 172 en 2009, 153 en 2010, 132 en 2011, 150 en 2012, 104 en 2013, 94 en 2014, 124 en 2015) dans 4 fascicules agrémentés de planches et illustrations, le magazine généraliste de la SBM nous a proposé :

1) les rubriques habituelles "Prochaines activités", "Quoi de neuf ?", "Quelques nouvelles publications", "L'écho'quille", "Nous avons reçu", "Morceaux choisis" et "L'écho des réunions".

2) les comptes-rendus d'événements de la vie de la SBM comme l'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie et l'exposition de la SBM

3) les comptes-rendus d'excursion

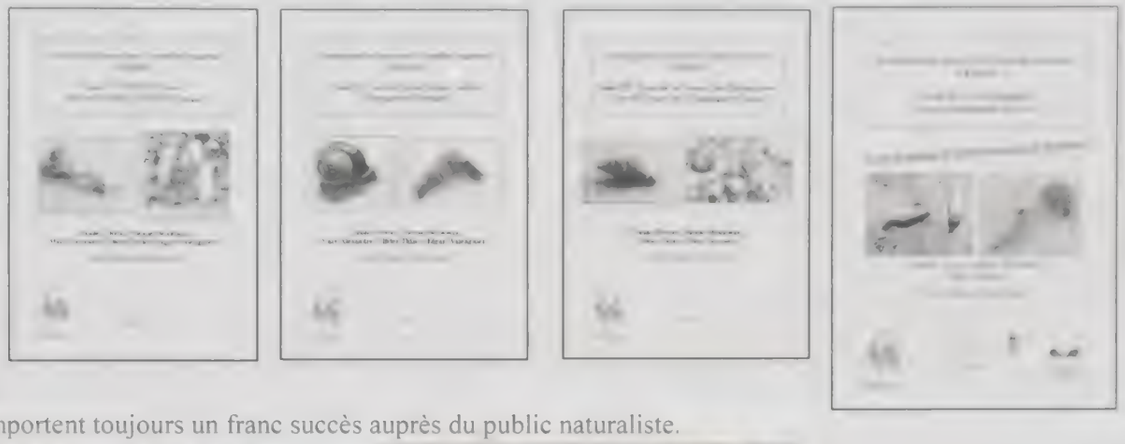
4) les articles originaux suivants :
C. Delongueville & R. Scaillet
- Souvenirs de marées
- La mer d'Alboran (réunion)
- Récolte de mollusques marins en zone de conchyliculture à Marbella (Andalousie - Espagne)Les marées de 2016

**c) Les mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique**

Pour rappel, ces publications visent à fournir des critères de détermination et à faire découvrir et apprécier les mollusques par les naturalistes et le grand public en général. A l'heure actuelle, plus de 470 exemplaires ont été vendus et il nous a donc fallu réimprimer à nouveau, en en profitant pour réaliser quelques mises à jour.

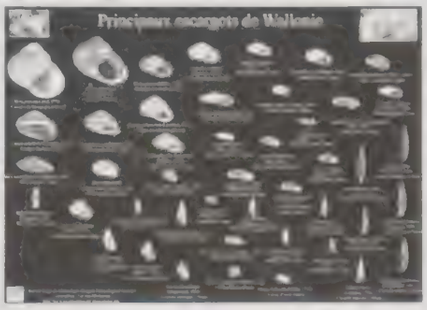
**d) Les gastéropodes terrestres communs d'Europe**

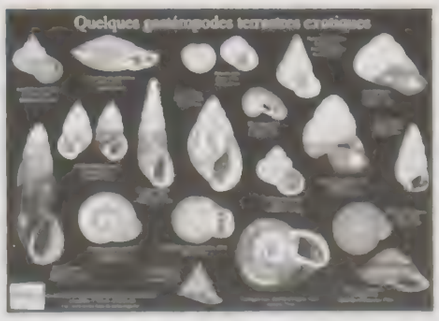
Ces publications sont la suite naturelle des précédentes et concernent les "gastéropodes des vacances". Plus de 160 exemplaires des tomes I, II, III et IV ont déjà vendus.



**e) Les posters**

Les posters remportent toujours un franc succès auprès du public naturaliste.






De plus, un nouveau poster a été ajouté à la collection : celui des multiples variations de l'escargot des haies (Cepaea nemoralis).

## 1.4 Le conseil d'administration

Le conseil d'administration se réunit généralement après chaque réunion pour discuter de points importants concernant la vie de la Société: le calendrier des prochaines activités, la trésorerie, Novapex et Novapex/Société, le site internet, la bibliothèque mais aussi les tarifs postaux, la publicité, les cotisations, la liste des membres, et mille autres choses… Comme tous les ans également, nous voudrions encore vivement rappeler que toute personne désirant faire partie de ce comité est évidemment plus que la bienvenue. Il n'y a pas de condition, sinon celle de faire partie de la Société en tant que membre ordinaire, et bien sûr, de passer par les élections.

Roland Scaillet (Administrateur), C.laude Vilvens '(Président), Marc Alexandre (Trésorier)
Roland Houart (Responsable Novapex), Christiane Delongueville (Secrétaire), Etienne Meuleman (Vice-président)

**1.5 Les membres**

Nous comptions 101 membres effectifs en ordre de cotisation pour 2016 dont une douzaine d'institutions. La répartition géographique était de 1/3 des membres (+1 familial) résidant en Belgique et 2/3 hors Belgique. De nouveaux membres nous ont rejoint tout au long de 2016 (et cela semble continuer en 2017) mais d'autres nous ont malheureusement quittés.
Nous comptions environ 31 échanges en 2016.

**1.6 Le site web**

Une **soixantaine de pages html** agrémentées de nombreuses photos :

- un fournisseur d'informations générales : présentation de la SBM, de ses contacts, présentation de la malacologie, dates des grandes marées
- un serveur d'informations pratiques : agenda des réunions, annonces et informations pratiques pour les excursions, aspects divers de la vie de la société, publicité pour les brochures des Terrestres,
- une référence didactique : table des matières de Novapex par auteurs (bientôt, idem pour Novapex/Société), dictionnaire de malacologie en français, bibliographies de malacologues célèbres, description d'expéditions maritimes célèbres ainsi que nombreux liens utiles
- une **galerie de photographies** illustrant le monde des mollusques : sans doute la partie du site qui intéresse le plus le grand public; en 2015, de nouvelles galeries ont été ajoutées grâce à nos membres hyper-actifs Roland Scaillet et Christiane Delongueville - merci à eux !

D'après les statistiques de notre serveur d'hébergement, le site de la SBM reçoit entre 500 et plus de 700 visites par mois.
Il faut cependant déplorer que peu de nouvelles pages didactiques (malacologues, définition de termes, expéditions) aient été ajoutées durant 2015.

**1.7 La bibliothèque**

La bibliothèque de la SBM continue à s'étoffer, les revues en provenance de nombreux pays européens et extra-européens nous parviennent régulièrement. Vous pouvez d'ailleurs vous en rendre compte lors de la présentation des nouveautés par Claude au début de nos diverses rencontres.

N'oubliez pas non plus que cette documentation est accessible à tous et consultable sur simple demande. La recherche d'articles sur certains sujets est facilitée actuellement grâce à Internet qui offre des moteurs de recherches pratiques pour vous diriger vers certaines bases de données (de plus en plus de sommaires de revues sont consultables sur la toile).
Bien sûr, on remarque un peu moins d'emprunts qu'avant – mais on trouve tant de choses sur le Web ...

## 2. RAPPORT FINANCIER

Le **rapport financier** (bilan de l'exercice 2016 et prévisions budgétaires pour 2017) a été présenté aux membres par le Trésorier :

**Bilan de l'exercice 2016**

| | |
|---|---|
| Solde créditeur au 1er janvier 2016 | 11.843,26 € |
| Cotisations | 4.418,00 € |
| Vente publications | 1.026,00 € |
| Vente édition Terr. Belgique + Terr. Vac. | 869,14 € |
| Ventes diverses | 43,49 € |
| Dons anonymes | 1.289,00 € |
| Bibliothèque | 0,00 € |
| Publicité | 250,00 € |
| Intérêts fond de roulement | 9,81 € |
| Subsides Région Wallonne 2016 | 0,00 € |
| Subsides Région Bruxelloise 2015 | 500,00 € |
| Quarry life | 200,00 € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Frais de publication Novapex + Nov. Soc. | | | 6.802,58 € |
| Frais édition Terr. Belgique + Terr. Vac. | | | 619,80 € |
| Frais d'expédition | | | 1.495,45 € |
| Location salle 2016 | | | 320,00 € |
| Abonnements aux revues | | | 231,91 € |
| Site Web | | | 32,67 € |
| Gestion Banque ING | | | 161,46 € |
| Divers | | | 394,21 € |
| 50 ans | | | 200,46 € |

| | | |
|---|---|---|
| Totaux | 20.448,70 € | 10.258,54 € |
| Solde créditeur au 31 décembre 2016 | | 10.190,16 € |
| Total général | | 20.448,70 € |

**Prévisions budgétaires pour 2017**

| | |
|---|---|
| Solde créditeur au 1er janvier 2017 | 10.190,16 € |
| Cotisations | 4.500,00 € |
| Don anonymes | 1.300,00 € |
| Subsides Région Wallonne 2016 | 1.500,00 € |
| Subsides Région Wallonne 2017 | 1.500,00 € |
| Subsides Région Bruxelloise 2017 | 500,00 € |
| Vente édition Terr. Bel. + Terr. Vac. | 900,00 € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Frais de publication | | | 7.000,00 € |
| Frais édition Terr. Bel. + Eur. | | | 700,00 € |
| Frais d'expédition | | | 1.600,00 € |
| Location salle | | | 405,00 € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abonnements aux revues | | | 250,00 € |
| Gestion Banque ING | | | 170,00 € |
| Site web | | | 35,00 € |
| Divers | | | 400,00 € |
| Totaux | 20.390,16 € | | 10.560,00 € |
| Solde créditeur au 31 décembre 2017 | | | 9.830,16 € |
| Total général | | | 20.390,16 € |

**Décharge** est donnée aux administrateurs.

## 4. MODIFICATIONS DES STATUTS

En tant qu'Assemblée générale statutaire, les membres ont eu à se prononcer sur une proposition de modification des statuts de notre Société .

Modification proposée : Début de l'article 1er : il est proposé de remplacer

"L'association se nomme "Société belge de Malacologie"."

par

**"L'association se nomme "Société Royale Belge de Malacologie"."**

La proposition est adoptée à l'unanimité moins une abstention. On pourra donc aussi utiliser l'abréviation "S.R.B.M."

## 4. ELECTIONS

Nous n'avons pas reçu de nouvelles candidatures pour le CA. Par contre, le mandat d'un des administrateurs, Etienne Meuleman, arrivait à son terme. Celui-ci était à nouveau candidat. Une élection a donc été organisée et les membres présents ont réélu à l'unanimité Mr Etienne Meuleman au Conseil d'administration.

## 5. COTISATIONS 2018

Malgré, notamment, l'augmentation des frais en relation avec nos publications (frais d'envois, frais d'impression), il a été décidé de conserver les cotisations inchangées pour l'année 2018 (soit 43 € pour la Belgique et 58 € pour l'étranger).

## 6. DIVERS

Nous avons clôturé l'assemblée générale par un petit cadeau offert par la SBM à ses membres actifs, qui participent avec tant d'enthousiasme à nos réunions. : il s'agissait d'un stylo à bille faisant en même temps office de pointeur pour clavier de smartphone, objet marqué au nom de la S.R.B.M..

Ensuite fut offert le traditionnel **verre de l'amitié** !

# *Curveulima dautzenbergi* (Pallary, 1900) (Gastropoda: Eulimidae) dans le Détroit de Gibraltar (Tarifa - Espagne)

Christiane DELONGUEVILLE [1,2] & Roland SCAILLET [1,3]

[1] Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, D.O. Taxonomie et Phylogénie
Rue Vauthier, 29, 1000 Bruxelles

[3] scaillet.roland@skynet.be

**MOTS CLEFS** Eulimidae, *Curveulima dautzenbergi*, Crinoidea, *Antedon bifida*, Détroit de Gibraltar.

**KEY WORDS** Eulimidae, *Curveulima dautzenbergi*, Crinoidea, *Antedon bifida*, Strait of Gibraltar.

## RESUME

*Curveulima dautzenbergi* (Gastropoda: Eulimidae) a été observé en association avec *Antedon bifida* (Crinoidea: Antedonidae) à l'occasion d'une marée basse de grande amplitude sous des rochers de la digue fermant le port de pêche de Tarifa, à la pointe sud de la péninsule Ibérique (détroit de Gibraltar).

## ABSTRACT

*Curveulima dautzenbergi* (Gastropoda: Eulimidae) was observed living in association with *Antedon bifida* (Crinoidea: Antedonidae) during a low tide of great amplitude under rocks of the dike closing the fishing harbour of Tarifa (southern extremity of the Iberian Peninsula - Strait of Gibraltar).

## INTRODUCTION

*Curveulima dautzenbergi* (Pallary, 1900) est un Eulimidae parasite du crinoide *Antedon bifida* (Pennant, 1777) (Rodríguez et *al.* 2001). Son aire de distribution s'étend depuis la façade atlantique de la Bretagne - France (Delongueville & Scaillet 2013) jusqu'aux archipels des Canaries (Rodriguez et *al.* 2001) et de Madère (Segers et *al.* 2009) et à la mer Méditerranée occidentale (Gofas et *al.* 2011). En Atlantique, l'espèce a été récemment collectée vivante avec son hôte, en Galice, dans la Ria de Arousa - Espagne (Trigo & Pérez Dieste 2016).

*Antedon bifida* (Pennant, 1777) est un crinoïde parfois mobile s'agrippant à des substrats durs par des appendices segmentés et articulés (cirres) situés à la partie ventrale du disque central portant les bras; la bouche et l'anus étant situés sur la partie dorsale du disque. Il se rencontre à l'abri de la lumière, depuis la partie supérieure de l'étage infralittoral jusqu'à des profondeurs de 450 m. Son aire de distribution s'étend des îles Britanniques jusqu'aux Açores et aux Canaries et dans le sud-ouest de la Méditerranée occidentale (André et *al.* 2014 - Rodríguez et *al.* 2001), région dans laquelle il peut cohabiter avec *Antedon mediterranea* (Lamarck, 1816). Il se distingue de cette espèce voisine par une taille plus petite, un plus petit nombre de cirres de fixation composés de moins de segments.

## RECOLTES PERSONNELLES

Figure 1

A l'occasion d'une marée basse de grande amplitude (111 - 108), l'entablement rocheux délimitant le port de pêche de Tarifa (Espagne) (Fig. 1) s'est trouvé accessible (Fig. 2D). A la surface inférieure d'une pierre encore partiellement plongée dans l'eau, une dizaine de spécimens d'*Antedon bifida* ont été prélevés avec précaution et placés aussi rapidement que possible dans un récipient. Peu après, l'examen du contenu du récipient vidé des crinoïdes à révélé la présence d'un spécimen vivant de *Curveulima* (cf) *dautzenbergi* (Fig. 2E). Un peu plus haut, sur la plage de La Chica, une laisse de mer a été prélevée. Elle renfermait un petit spécimen de *Curveulima dautzenbergi* (Fig. 2F) contenant encore l'animal.

## DISCUSSION

La présence de *Curveulima dautzenbergi* en Méditerranée occidentale est documentée par Gofas et *al.* (2011). Tarifa, ville de l'extrême sud de la péninsule Ibérique occupe une position géographique particulière. Ses habitants aiment fixer la limite entre l'océan Atlantique et la mer Méditerranée à l'extrémité de l'île de Las Palomas située à une centaine de mètres au large de la ville et reliée au continent par une digue (Fig. 1). Se plaçant face à la mer, la partie gauche du

littoral (Playa La Chica) est baignée par la Méditerranée et la partie droite (Playa de Los Lances) par l'Atlantique (Fig. 2B-C). Tout qui s'intéresse un tant soit peu à la géographie du détroit de Gibraltar sait qu'il s'agit là d'une mention touristique et que la partition des eaux entre l'Atlantique et la Méditerranée se fait principalement de manière verticale. Les eaux de surface venant de l'Atlantique entrent en Méditerranée et celles de profondeur venant de la Méditerranée (plus salées et plus denses) s'écoulent dans l'océan Atlantique. Il s'agit là d'une des particularités du détroit de Gibraltar (Fig. 2A).

Le spécimen de Tarifa (Fig. 2E) trouvé avec *Antedon bifida* présente toutes les caractéristiques de *Curveulima dautzenbergi* : hôte associé à l'Eulimidae, hauteur du dernier tour de la coquille (53% de la hauteur totale) et forme générale. Il montre cependant de légères différences morphologiques comparé aux spécimens illustrés par Gofas et *al.* (2011) (Fuengirola et Benalmádena - Andalousie) et par Delongueville & Scaillet (2013) (Pointe du Conguel - Quiberon - France - Fig. 2G), sans toutefois pouvoir le rattacher à une autre espèce. Par conséquent, nous lui attribuons l'appellation *Curveulima* (cf) *dautzenbergi*. Le petit exemplaire (Fig. 2F) égaré dans la laisse de mer, probablement un individu mâle, est quant à lui en parfaite adéquation avec les représentations typiques de l'espèce. Contrairement aux informations publiées dans Trigo & Pérez Dieste (2016), suite à l'observation de *Curveulima dautzenbergi* (et *Antedon bifida*) dans la Ria de Arousa, la Galice ne constitue pas la limite nord de l'aire de répartition de l'espèce. La collection Dautzenberg conservée à Bruxelles (I.R.S.N.B.) renferme des exemplaires collectés dans la région d'Arcachon (France) sous le nom d'*Eulima devians* (Fig. 2 H). L'espèce a été également observée plus au nord, le long des côtes bretonnes de France (Delongueville & Scaillet, 2013).

## CONCLUSION

*Curveulima dautzenbergi* (Pallary, 1900) et *Antedon bifida* (Pennant, 1777), sont présents en association sur les fonds rocheux à la limite inférieure de la zone mésolittorale, le long des côtes espagnoles du détroit de Gibraltar et en particulier à Tarifa.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions Anders Warén (conservateur émérite du département des Invertébrés au Muséum Suédois d'Histoire Naturelle de Stockholm) pour les discussions relatives aux spécimens illustrés et Rose Sablon de la Section Invertébrés Récents de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (I.R.S.N.B.) pour l'aide apportée à la consultation de la collection Dautzenberg du Muséum.

## REFERENCES

**André, F., Lamare, V., Maran, V. & Pean, M.** *in :* Doris, 25/02/2014: *Antedon bifida* (Pennant, 1777), http://doris.ffessm.fr/ref/specie/107 - consultation 17.04.2017.

**Delongueville, C. & Scaillet, R. 2013.** *Curveulima dautzenbergi* (Pallary, 1900) en Bretagne (France) - Extension de l'aire de distribution. *Xenophora*, 142: 22-26.

**Gofas, S., Moreno, D. & Salas, C. (coords.) 2011.** *Moluscos marinos de Andalucía.* Málaga: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Málaga. Volumen I, pp. i-xvi y : 1-342.

**Rodríguez, M., Pérez-Dionis, G. & Barquin, J. 2001.** Eulimid Gastropods (Caenogastropoda: Eulimidae) of the Canary Islands. Part II. Species parasiting the crinoid *Antedon bifida*. *Iberus,* 19(1): 25-35.

**Segers, W., Swinnen, F. & De Prins, R. 2009.** *Marine Molluscs of Madeira (The Living Marine Molluscs of the Province of Madeira - Madeira and Selvagens Archipelago).* Snoek Publishers, 612 p.

**Trigo, J. E. & Pérez Dieste, J. 2016.** Nuevas citas de moluscos para Galicia, aclaraciones y nuevos datos. *Noticiario SEM*, 66: 54-57.

## LEGENDES

**Figure 1.** Tarifa, localisation géographique. **Figure 2. A:** Détroit de Gibraltar - le Maroc vu d'Espagne. **B,C:** Tarifa - Panneaux touristiques de la partition Atlantique - Méditerranée. **D:** Entablement rocheux de la digue du port de pêche de Tarifa. **E:** *Curveulima* (cf) *dautzenbergi* (Tarifa - Espagne) 2,9 x 0,9 mm. **F,G:** *Curveulima dautzenbergi*. **F:** Tarifa (Espagne) 1,8 x 0,6 mm. **G:** Pointe du Conguel (Bretagne - Quiberon - France) 3,2 x 1,1 mm. **H:** *Eulima devians* (Arcachon - France) - Collection Dautzenberg (I.R.S.N.B.) 3,0 mm.

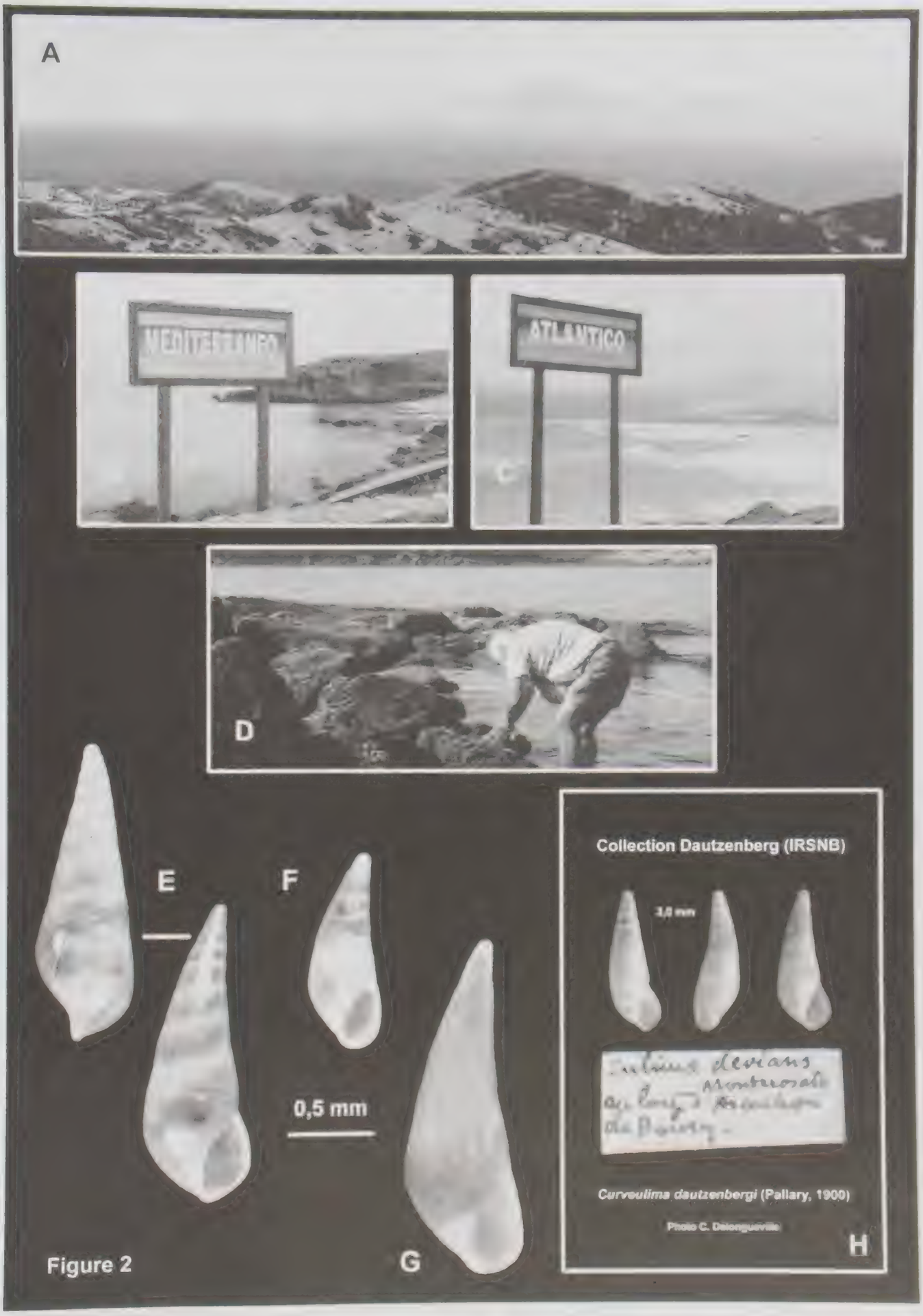

A
MEDITERRANEO
ATLANTICO
C
D
E
F
0,5 mm
G
Collection Dautzenberg (IRSNB)
3,0 mm
Curveulima dautzenbergi (Pallary, 1900)
Photo C. Delongueville
H

Figure 2

# Terrestres d'Europe (III)

**Espèces provenant toutes du Péloponnèse (Grèce continentale)**

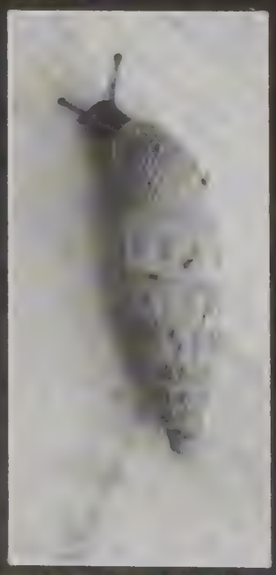
***Cochlostoma achaicum*** **(Boettger, 1885)**
**- 13.5x5.5 mm**

***Lindholmiola lens*** **(Férussac, 1832)**
**- 6x13 mm**

***Albinaria profuga*** **(Charpentier, 1852)**
**- 19x5 mm**

***Eobania vermiculata*** **(Müller, 1774)**
**- 27x32 mm**

***Codringtonia eucineta*** **(Bourguignat, 1857)**
**- 35x55 mm**

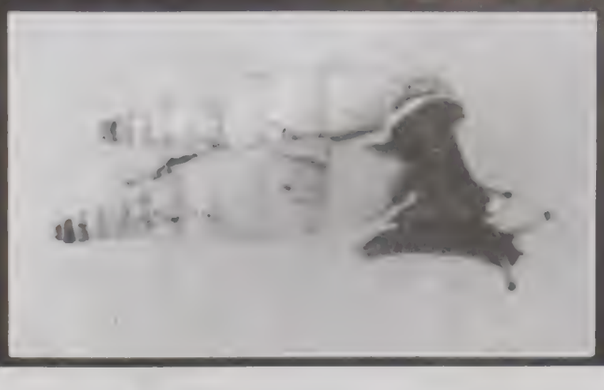


***Albinaria schuchii olympica***
**Nordsieck, 1974**
**- 19x4.9 mm**

**[Claude Vilvens]**

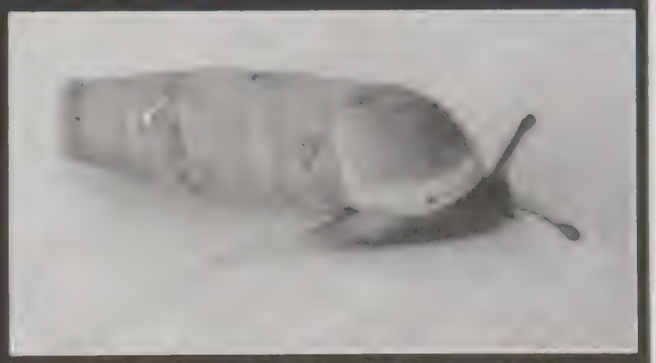
# Terrestres d'Europe (IV)

**Espèces provenant toutes des Cyclades (Grèce )**



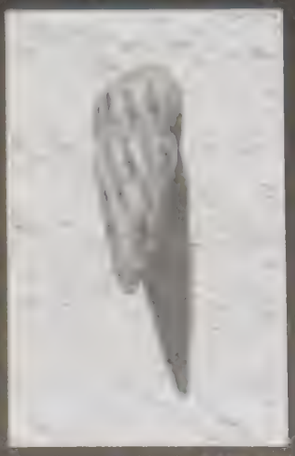
***Albinaria caerulea*** **(Deshayes, 1835)**
**- 17x3.5 mm**

***Xerocrassa cretica*** **(Férussac, 1821)**
**- 15x18 mm**

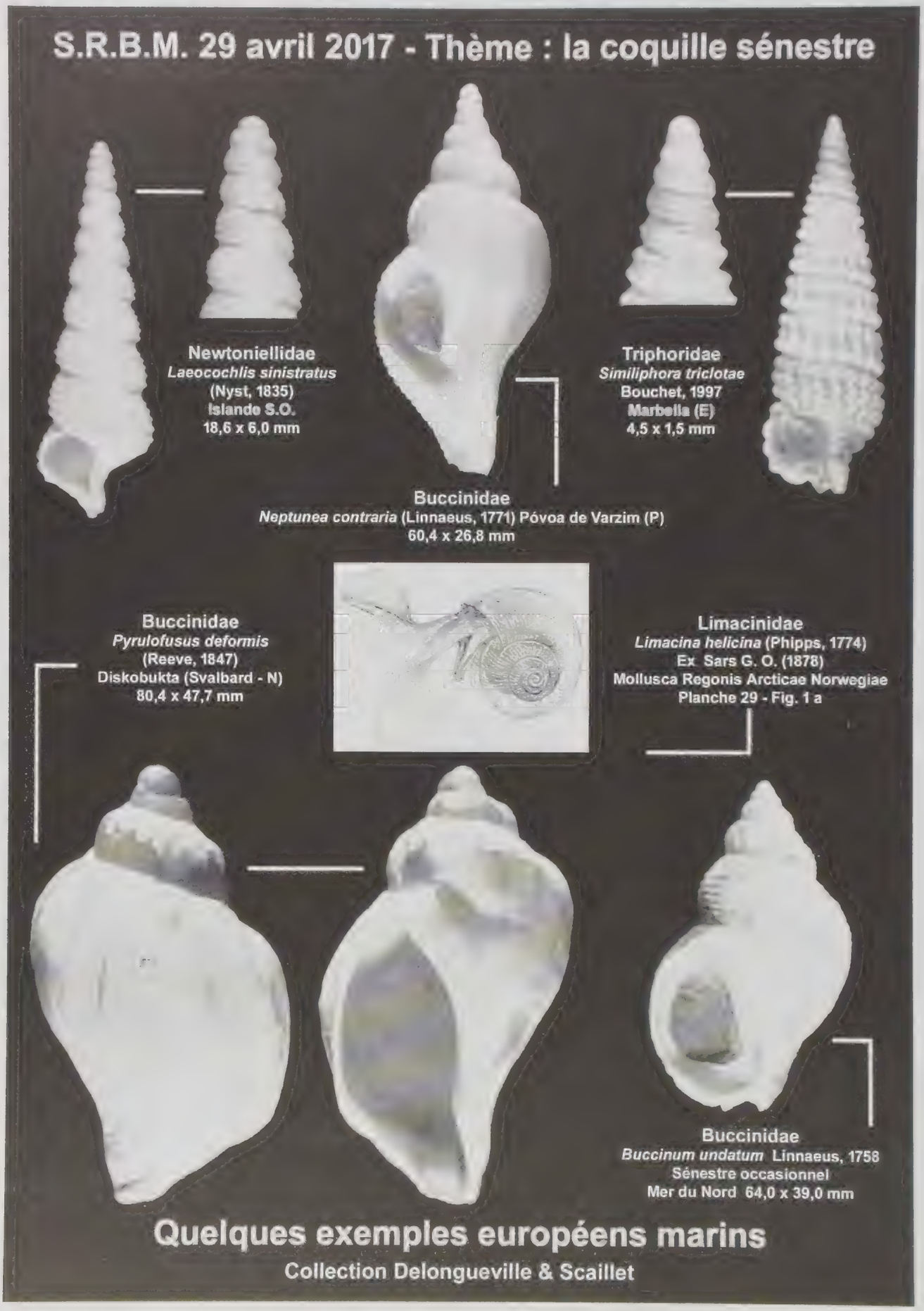


***Rumina saharica*** **Pallary, 1901**
**- 30x9.5 mm**

***Cochlicella) acuta***
**(Müller, 1774)**
**- 16x4.5 mm**



**[Claude Vilvens]**


S.R.B.M. 29 avril 2017 - Thème : la coquille sénestre
Newtoniellidae
Laeocochlis sinistratus
(Nyst, 1835)
Islande S.O.
18,6 x 6,0 mm
Triphoridae
Similiphora triclotae
Bouchet, 1997
Marbella (E)
4,5 x 1,5 mm
Buccinidae
Neptunea contraria (Linnaeus, 1771) Póvoa de Varzim (P)
60,4 x 26,8 mm
Buccinidae
Pyrulofusus deformis
(Reeve, 1847)
Diskobukta (Svalbard - N)
80,4 x 47,7 mm
Limacinidae
Limacina helicina (Phipps, 1774)
Ex Sars G. O. (1878)
Mollusca Regonis Arcticae Norwegiae
Planche 29 - Fig. 1 a
Buccinidae
Buccinum undatum Linnaeus, 1758
Sénestre occasionnel
Mer du Nord 64,0 x 39,0 mm
Quelques exemples européens marins
Collection Delongueville & Scaillet

# L'écho des réunions

Roland SCAILLET

## Réunion du 18 février 2017 → **Etienne Meuleman : Les aplacophores ou « les oubliés de la malacologie »**

L'énoncé de l'exposé avait de quoi titiller notre curiosité. Nos quelques connaissances en étymologie nous permettaient de faire bonne figure, le préfixe alpha privatif « a » nous indiquait l'absence de « quelque chose » et ce « quelque chose » devait bien se rapporter à la suite du mot « placophora » du Grec *pla`x plako`s* « plaque » · *fe`rein* « porter ». Nous étions donc rassurés… Etienne allait nous entretenir d'une « bête » dépourvue de « coquille ». Cependant le sourire malicieux qu'il arborait (voir ci-dessous) nous laissait à penser que les choses allaient bientôt se compliquer… et de fait, il en fut ainsi

« *In cauda venenum* »
se dit d'un exposé qui commence
gentiment pour rassurer l'auditeur
et qui va se complexifier
pour finir sur un ton plus docte

**« In cauda venenum »** Voilà pourquoi j'ai demandé à Etienne de nous faire un petit résumé de son exposé

---

On parle peu des aplacophores dans le monde de la malacologie! Peu attirants, ils n'aiguisent guère l'intérêt des collectionneurs. Peut-être est-ce parce qu'ils n'ont pas de coquilles ou qu'ils sont en général de petite taille. Allez savoir ! Cependant en s'intéressant un tant soit peu au sujet, on remarque très vite qu'il est possible d'y découvrir un monde très intéressant et fascinant.

Aujourd'hui, ce groupe de mollusques est encore source de nombreuses discussions dans le monde scientifique.

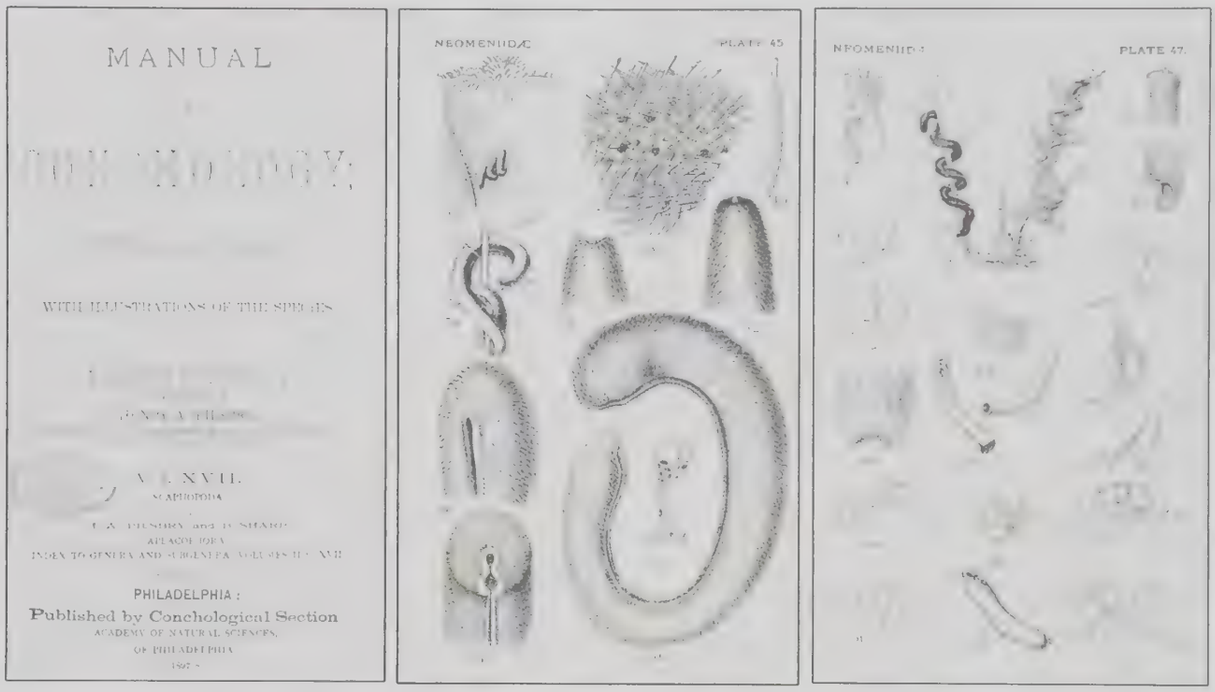
- Si l'on consulte le Grand Larousse encyclopédique (1960), on trouve les informations suivantes: les aplacophores (= qui ne portent pas de plaques), sont un ordre de mollusques de la classe des amphineures. Les amphineures (syn. loricates), regroupant des mollusques archaïques comportent deux ordres, les polyplacophores et les aplacophores. Les aplacophores sont les plus primitifs des mollusques, ils ont un aspect vermiforme, sont dépourvus de coquille et leur corps est complètement entouré par le manteau garni de spicules calcaires; leur pied est rudimentaire ou absent. On ne connaît que deux familles, les néoméniens et les chœtodermiens.
- Quelques années plus tard, on considère les aplacophores comme une classe des mollusques comportant deux ordres: les solénogastres et les caudofovéates.

- De nos jours, les solénogastres et les caudofovéates sont devenus des classes à part entière dans le phylum des mollusques, le terme « aplacophores » est actuellement obsolète. Cela n'a rien d'exceptionnel, ces modifications de classification et de nomenclature sont l'essence même de l'évolution de la recherche scientifique.

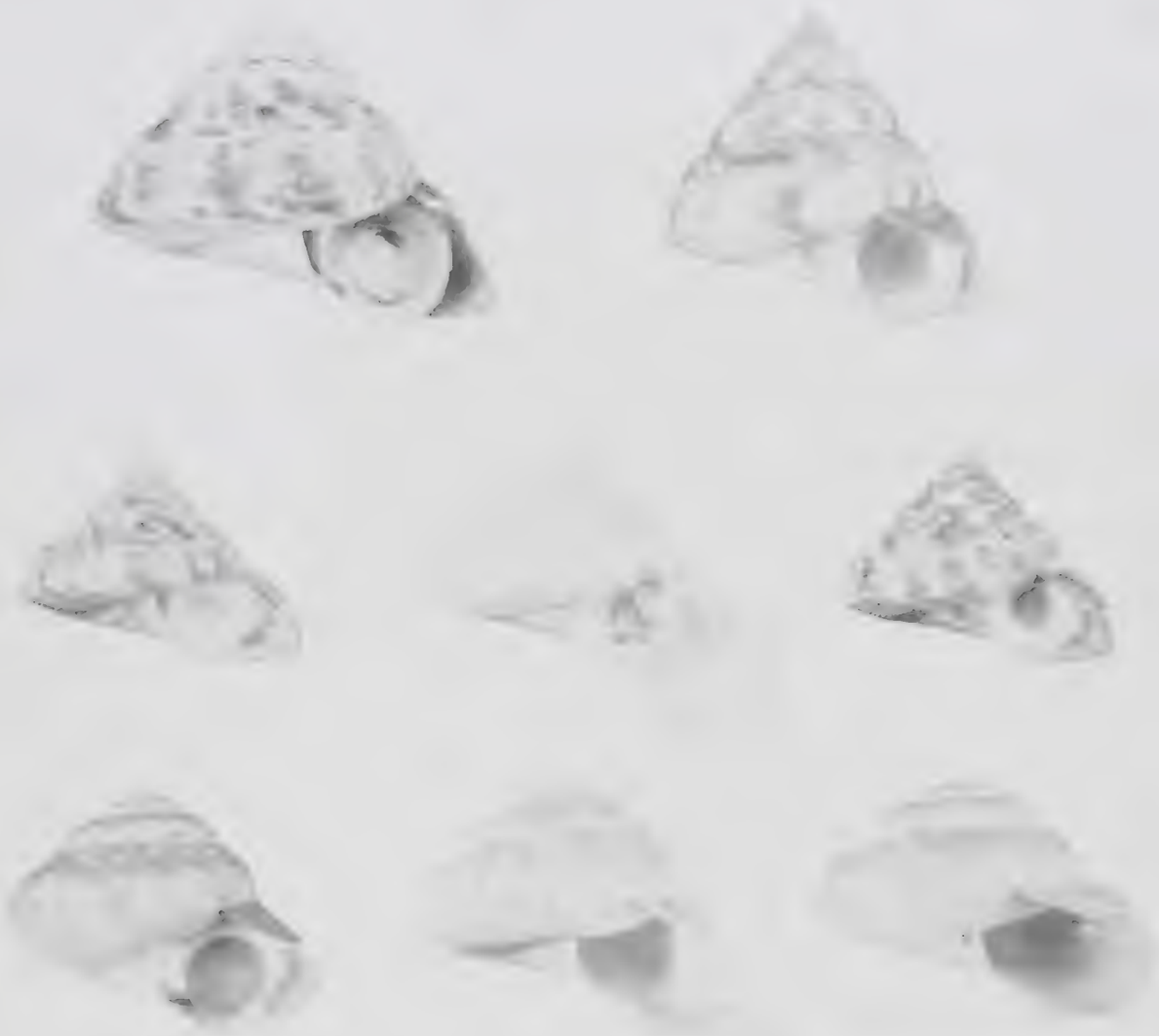
On ne commence à étudier réellement les aplacophores qu'à partir du milieu ou de la fin de 19ème siècle, cela grâce à l'évolution des méthodes de collectes d'échantillons d'espèces en eaux profondes. Ces animaux ne sont donc pas rares, mais la connaissance de ce groupe est très incomplète tant au niveau de la biologie, de la biodiversité que de la distribution géographique.

On en connaît aujourd'hui environ 320 espèces et nombre d'entre elles restent encore à découvrir et à décrire. Les principales zones où l'on rencontre ces charmantes petites bestioles sont les zones les plus régulièrement prospectées : la Mer du Nord, la Méditerranée, les Océans Arctique, Antarctique, Indien et Pacifique.

Une étude un peu approfondie de ces mollusques permet de découvrir un monde fascinant et mystérieux qui fait très certainement défaut à notre culture malacologique.




Manual of Conchology - Vol XVII - Scaphopoda and Aplacophora 1897 - 1898.
Intéressé d'en savoir plus sur les espèces représentées …
http://www.biodiversitylibrary.org/item/41487#page/7 mode 1up



# YOUR CONCHOLOGICAL HOME ON THE NET

150,000 pictured specimens of common and rare shells for **your collection**.

Conchology, Inc. continues to develop its conchological goals by supplying worldwide collectors with the best quality and the best documented shells. Conchology, Inc. is powered by Guido and Philippe Poppe together with a dedicated staff of 24.

www.conchology.be philippe@conchology.be

Ce
Te Cebu Light Industrial Park, Basak, Cebu 6015, Philippines

Conchology, Inc.

# Nous avons reçu

Etienne MEULEMAN

**LES NATURALISTES DE LA HAUTE-LESSE**
(Belgique)
N°293, janvier-février 2017
N°294 mars-avril 2017

Divers articles et observations naturalistes, mais pas de mollusques.

**LES NATURALISTES BELGES**
(Belgique)
Vol. 96,bN°3-4, juillet-décembre 2015

Un numéro consacré aux libellules.

**XENOPHORA**
(France)
N°157, janvier 2017

4. Tonnidae et Cassidae de Méditerranée par J-P. Sidois
6. Shell trip sur la Grande barrière de Corail par P. Marti
10. Le genre *Almalda* dans l'Océan Atlantique par D. Gratecap
19 Echo... coquillages

**XENOPHORA TAXONOMY**
(France)
N°14, janvier 2017

On the differences between *Nassarius hugokooli* Thach, 2016
and *Nassarius graphiterus* (Hombron & Jacquinot, 1848)
N.N. THACH

Les Columbellidae (Gastropoda: Neogastropoda) de Guyane Française
J. PELORCE

*Virgiconus malabaricus* (Gastropoda: Conidae).
a new cone snail from Southern India with taxonomic notes on related species
E. MONNIER, L. LIMPALAËR & M.J. TENORIO

## SPIRULA
(Pays-Bas)
N° 409, 2016

| | | |
|---|---|---|
| Het bestuur | Bestuursberichten | 1 |
| Webmaster | 'Shellers list' weer beschikbaar / 'Shellers list' online again | 3 |
| Diverse bronnen | Excursies en malacologische agenda Nederland | 4 |
| Het bestuur | NMV erelid Dr. A.C. van Bruggen overleden | 5 |
| De Boer, J. | In memoriam Boele Lund | 6 |
| Ykema, T. & S. van Leeuwen | In memoriam Bauke van der Veen | 7 |
| Otten, M. | Strandwerkgroep Waterweg-Noord: hoogtepunten uit de excursies van januari tot mei 2016 | 8 |
| Vink, R.J. & S. van Leeuwen | Foto-verslag van de NMV najaarsbijeenkomst op 8 oktober 2016 | 10 |
| Kuiper, W. | Erratum. Het Aardschijfje *Lucilla scintilla* (R.T. Lowe, 1852) en de Blindslak *Cecilioides acicula* (O.F. Müller, 1774) in Nederland en enkele andere Europese landen: tabellen | 11 |
| Luijten, L. | De plek - El Torcal de Antequera, Andalusie, Spanje | 20 |
| Neekheim, C.M. & A. Hovestadt | Land- en zoetwatermollusken verzameld op Sint Maarten (Nederlandse Antillen) en Saint Martin | 22 |
| Menkhorst, H.P.M.G. | Even voorstellen - Henk Menkhorst | 23 |
| Oonk, B. & L. van der Loos | Nieuw in Nederland - DNA onderzoek toont een nieuwe vlokslaksoort in Nederland aan: de Gekrulde vlokslak *Aeolidia tikomensis* Kienberger, Carmona, Pola, Padula, Gosliner & Cervera, 2016 | [illegible] |
| Raad, H. R. Rijken & R. Pouwer | De fossiele schelpen van de Nederlandse kust II, deel II. Conoidea | 28 |
| Van Leeuwen, S. *et al.* | Schelpen uit visnetten van de expeditie "Dijk de Noordzee schoon" van september 2015 | 30 |
| Neekheim, C.M. | Monitoring landslakken op het Vuurtorenduin bij Ijmuiden | 36 |
| Faber, W. & R.A. Bank | Rubrieken: postzegels, nieuwe soorten (marien en continentaal), tijdschriftartikelen, nieuwe boeken | 5[illegible] |


## BASTERIA
(Pays-Bas)
Vol. 80, N° 4-6, décembre 2016

# INHOUDSOPGAVE

BASTERA VOLUME 80 (4-6) | 10 DECEMBER 2016


GITTENBERGER, A., RENSING, M., SCHRIEKEN, N. & GITTENBERGER, E. Still there or back again: *Brachystomia scalaris* in the eastern part of the Oosterschelde (Gastropoda, Euthyneura, Pyramidellidae) [illegible]

HOVESTADT, A. A new *Tudora* (Gastropoda, Hypsogastropoda, Annulariidae) from Peninsula de Paraguaná, Venezuela [illegible]

BREURE, A.S.H. Book review [illegible]

DEKKER, H., KOOL, H.H. & VAN GEMERT, L.J. A new species of *Nassarius* (Gastropoda, Nassariidae) from Vietnam [illegible]

RECEVIK, M. Erratum to Aartsen, J.J. van (2009) [illegible]

HEWITT, S.J., VAN LEEUWEN, S. & SCHRIEKEN, N. New information on *Pleurolucina hendersoni* (Britton, 1972) (Bivalvia, Lucinidae) from the Dutch island of St. Eustatius, West Indies [illegible]

BREURE, A.S.H., GITTENBERGER, E. & DE WINTER, A.J. In memoriam dr. A.C. van Bruggen 1929 - 2016 [illegible]

DIJKSTRA, H.H. A copy of the rare second German edition of Knorr's 'Vergnügen' (1768-1784) rediscovered and discussed [illegible]

[illegible] B. & BANK, R.A. Notes on Enidae, 8. Systematics of some Turkish Enini previously assigned to *Imparnetula* and *Pseudochoudiula*, with the description of two new genera (Gastropoda, Pulmonata) [illegible]

CADEE, G.C. Decay rate of shells in aquatic and terrestrial habitats, some comments [illegible]

KUIPER, W. A late Holocene forest fauna with *Spermodea lamellata*, *Merdigera obscura* and *Cochlodina laminata* in the dunes of Noordwijk, The Netherlands [illegible]

**JOURNAL OF CONCHOLOGY**
(Grande-Bretagne et Irlande)
Vol. 42 N° 5, Février 2017

Oliver PG & Hannah F. The publications and new nominal taxa introduced by John A. Allen... 257
Oliver PG & Rodrigues CF. Thyasiridae (Mollusca: Bivalvia) from the Kemp Caldera Hydrothermal Site, South Sandwich Islands, Antartica... 267
Amano K & Jenkins RG. Paleocene protobranch bivalves from Urahoro town in Eastern Hokkaido, Northern Japan... 283
Zanzerl H. & Dufour SC. The burrowing behaviour of symbiotic and asymbiotic Thyasirid bivalves... 299
Stuart CT & Rex MA Deep-sea bivalves of the North American and Argentine basins: A comparaison of species diversity and functional diversity using John Allen's (2008) database... 309
Holmes AM. Phylogenetics of British Saddle Oysters (Bivalvia: Anomiidae) -- a review of the shell morphology, internal anatomy and genetics of *Pododesmus* in British waters... 317
Balashov I & Kijashko P. Relic land snails in the Caucasian Glacial Refugium: a first non-fossil record of *Vallonia tenuilabris* from Western Eurasia... 327
Cabrera F & Martinez S. Late Cretaceous *Pupoides* Pfeiffer 1854 (Gastropoda: Pupillidae) from Uruguay (Queguay Formation)... 333
Edmunds M & Carmona L. Heterobranchia Mollusca from Ghana: The traditionally called Dendronotacea and Arminacea... 339
Schniebs K, Gloer P, Vinarski MV, Quinonero-Salgado S, Lopez-Soriano J & Hundsdoerfer AK. A new alien species in Europe: First record of *Austropeplea Viridis* (Quoy & Gaimard, 1833) (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) in Spain... 357
Queiroz V, Neves E, Sales L & Johnsson R. The gall-former *Sabinella Troglodytes* (Caenogastropoda: Eulimidae) and its association with *Eucidaris tribuloides* (Echinodermata: Echinoidea)... 371

COMMUNICATIONS

Rocktim RD, Kantharajan G, Goutham S, Deepak Samuel V, Krishnan P, Rajkumar R & Purvaja R. First report of *Antigona somwangi* Huber, 2010 (Mollusca: Bivalvia: Veneridae) from India... 379

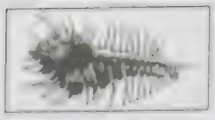
Prié V. Newly overlapping ranges: First records of *Potomida littoralis* (Cuvier 1798) infestation by the European Bitterling *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782)...381

Cucherat X & Philippe L. Not yet extirpated! *Potamida littoralis* (Cuvier 1798) living in the Seine drainage... 383

Carr R. A third locality for *Helicella (H.) Valdeona* (Gastropoda: Hygromiidae)... 383

## CLUB CONCHYLIA

(Allemagne)
Vol.47, N° 3-4, décembre 2016




Inhalt/Contents 1

FEHSE, D. & GREGO, J.: Considerable Range Extensions of Three Rare Triviidae 3

FEHSE, D. & GREGO, J.: A New Species in the Genus *Niveria* JOUSSEAUME, 1884 from W Florida 7

FEHSE, D. & KOH, R.: A New *Cuspivolva* C. N. CATE, 1973 from Shallow Waters of Singapore 11

HERRMANN, M.: A new *Mitra* species from the Central Indopacific 17

ENGL, W.: Additions and Corrections to "Shells of Antarctica" (ENGL 2012) 25

NORDSIECK, H.: New species taxa of Clausiliidae from China and Vietnam 37

CLARK, W. H. & SALISBURY, R.: New Land Snail Records for Baja California Sur, Mexico 59

FEHSE, D.: A New Species in the Genus *Niveria* JOUSSEAUME, 1884 from Brazil 65


## MOLLUSC WORLD

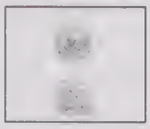
(Grande-Bretagne)

N°42, novembre 2016


3. A significant record. Harwich field meeting. Simon Taylor.
6. Dr Martin Lister (1639-1712) - pioneer conchologist. Peter Topley.
14. National Trust Bioblitz, Lundy Bay. Sebastian Payne & Peter Topley.
15. A two-lipped *Cepaea* and other notes. Gordon Collett.
16. A ram's-horn snail puzzle: filed meeting to High Farm, Wilden Beds. Peter Topley.
18. Use of Mollusca by the Xhosa peoples of South Africa. Maureen J. Moore.
21. British Shell Collectors' Club event.
22. The mud pond snail, *Omphiscola galbra*, in Shropshire. Mags Cousins.
23. Weird Winkles. Jim Logan.
24. Shells depicted in 17th century lime-wood carvings. Peter Topley & Kevin Bown.
26. How a conchlophobe helped a conchologist's daughter get in touch with me. Peter Dance.
27. Roman Snails at Chedworth Roman Villa: poster.
28. Violets and Purples. Jan Light.
29. Filed meeting to lower Winkskill Farm, La Langcliffe, Yorkshire. Adrian Norris.
30. Exmouth: home of the Cockles. June Chatfield.
Blog: biodiversity of Cyprus/ High climbing snails.
31. About the Society/Instructions to authors/membership update.
32. Meetings diary.

## SPIRA

(Espagne - Catalogne)
Vol.6, N°1-2, décembre 2016




Actualización del catálogo de los moluscos opistobranquios (Gastropoda: Heterobranchia) de las costas catalanas — BALLESTEROS, M., MADRENAS, E. & PONTES, M. ..... Pàg. 1

Revisión del género *Corbicula* von Mühlfeld, 1811 (Bivalvia: Corbiculidae) en el Baix Empordà (NE península Ibérica) — QUIÑONERO SALGADO, S. & LÓPEZ SORIANO, J. ..... Pàg. 29

Presence of two different species of *Theodoxus* Montfort, 1810 (Gastropoda: Neritidae) in Catalonia — ALBA, D.M., CORBELLA, J., GUILLÉN, G., PRATS, L. & TARRUELLA, A. [includes Catalan abridged version] ..... Pàg. 41

ARTICLES DE REVISIÓ

Malacofauna alóctona asociada a la acuicultura marina — LÓPEZ SORIANO, J. & QUIÑONERO SALGADO, S. ..... Pàg. 67

NOTES MALACOLÒGIQUES

Presencia de *Trissexodon constrictus* (Boubée, 1836) (Gastropoda: Trissexodontidae) en Cantabria — RUIZ COBO, J. & QUIÑONERO SALGADO, S. ..... Pàg. 79

The genus *Stagnicola* Jeffreys, 1830 in Catalonia — LÓPEZ SORIANO, J., QUIÑONERO SALGADO, S. & GLÖER, P. ..... Pàg. 81

First report of *Radix labiata* (Rossmässler, 1835) (Gastropoda: Lymnaeidae) in Aragon (NE Spain) — QUIÑONERO SALGADO, S., LÓPEZ SORIANO, J. & GLÖER, P. ..... Pàg. 85

Primeras citas de *Pseudosuccinea columella* (Say, 1817) (Gastropoda: Lymnaeidae) para Andalucía — MARTÍN ÁLVAREZ, J.F., QUIÑONERO SALGADO, S. & LÓPEZ SORIANO, J. ..... Pàg. 87

Presence of *Radix lagotis* (Schrank, 1803) (Gastropoda: Lymnaeidae) in the NE Iberian Peninsula — LÓPEZ SORIANO, J., QUIÑONERO SALGADO, S. & GLÖER, P. ..... Pàg. 89

Presencia de *Balea heydeni* von Maltzan, 1881 (Gastropoda: Clausiliidae) en Cantabria — RUIZ COBO, J. & QUIÑONERO SALGADO, S. ..... Pàg. 91


## NOTICIARIO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA

(Espagne)
N°66, 2016

Editorial ..... 3

Presidencia ..... 4

Secretaría ..... 6

Tesorería ..... 10

Noticias Malacológicas ..... 12

Recensiones Bibliográficas ..... 38

Molusco del Año 2016 ..... 43

Molusco del Año 2017 ..... 43

Actualidad legislativa y malacología ..... 45

Colaboraciones

- Expansión de la almeja asiática *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) (Mollusca, Bivalvia) en ríos de Navarra ..... 48
- Estudio malacológico de mi balcón ..... 52
- Nuevas citas de moluscos para Galicia, aclaraciones y nuevos datos ..... 54

Indices de Revistas ..... 58

Pasatiempos ..... 66

## SPIXIANA

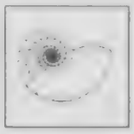
(Allemagne)
Vol. 39 N°2, décembre 2016

1 seul article sur les mollusques

Narayana, Sumantha & Deepak Apte: First record of *Epidendrium aureum* (Gestropoda, Epitoniidae) associated with *Tubastrea* corals (Scleractinia, Dendrophyliidae) from Lakshadweep, India (Gastropoda; Scleractinia).p 202

## THE NAUTILUS

(U.S.A.)
Vol. 130, N°4, décembre 2016




| | | |
|---|---|---|
| **Sarah Lemer**<br>**David Combosch**<br>**Don Dumale**<br>**Filipina Sotto**<br>**Victor Soliman**<br>**Gonzalo Giribet** | The family Pinnidae (Bivalvia) in the Philippine archipelago observations on its distribution and phylogeography | 137 |
| **Jeffrey H.R. Goddard**<br>**Craig Hoover** | Distribution, seasonality, and prey specificity of *Flabellina goddardi* Goskner, 2010 (Gastropoda: Nudipleura: Aeolidina) ... | 146 |
| **Kennia Morales**<br>**Roland Sánchez**<br>**Paulina Bruning**<br>**Leyla Cárdenas**<br>**Patricio H. Manríquez**<br>**Antonio Brante** | A multiple microsatellite assay to evaluate the mating behavior of the intensively exploited marine gastropod *Concholepas concholepas* (Bruguière, 1789) (Gastropoda: Muricidae) ... | 153 |
| **Kazutaka Amano**<br>**Anton Oleinik** | Ancistrolepidin gastropods (Buccinidae) from the upper Eocene hydrocarbon seep deposits in Hokkaido, northern Japan ... | 158 |
| **G. Thomas Watters** | *Parachondria joyeuse*: a peculiar new species of Hispaniolan Annulariidae (Gastropoda: Littorinoidea) | 164 |


## MOLLUSCAN RESEARCH

(Australie)
Vol. 37, N°1, février 2017

**Articles**

1 A new species of *Sesara* Albers, 1860 from northeastern Thailand (Stylommatophora: Helicarionidae)
*Kitti Tanmuangpak, Chanidaporn Tumpeesuwan and Sakbowom Tumpeesuwan*

8 The Enidae of Timor (Stylommatophora: Orthurethra)
*Frank Köhler, Francesco Criscione, Ingo Burghardt and Vince Kessner*

17 Redescription of *Potamolithus paranensis* (Pilsbry, 1911) and *Potamolithus simplex* (Pilsbry, 1911) (Gastropoda: Tateidae)
*Verónica Núñez*

31 Reproductive phenology of river and lake populations of freshwater mussels (Unionida: Hyriidae) in the River Murray
*K. F. Walker*

45 Is Port Stephens, eastern Australia, a global hotspot for biodiversity of Aplysiidae (Gastropoda: Heterobranchia)?
*Matt J. Nimbs, Richard C. Willan and Stephen D.A. Smith*

66 Morphological redescription and neotype designation of *Sulcospira paludiformis* (Yen, 1939) from Hainan, China
*L.-N. Du, X.-Y. Chen and J.-X. Yang*

72 Redescription of *Platevindex mortoni* (Gastropoda: Eupulmonata: Onchidiidae) from China
*K. Zhang D. Wang, H. Shen, J. Qian, J. Guan, H. Wu and Y. Gao*

## AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 44, N° 3, septembre 2016

Editor's comments ---------- 3

Surf and Turf – Puerto Rican style
by F. Matthew Blaine ---------- 4

Into Bednall Country: The Land of the Tides
by Charles E. Rawlings ---------- 10

Dealer Directory ---------- 16

SCUM XIX: Southern California Unified Malacologists
by Lindsey T. Groves ---------- 19

The Nylander Museum - Caribou, Maine
by Sheila L. Nugent ---------- 22

COA *Neptunea* Award by Everett Long ---------- 27

In Memoriam ---------- 28

Sanibel-Captiva Shell Club Gives $27,000 in Grants -- 31

COA letter to legislators ---------- 32

A SHELL COLLECTOR'S NIGHTMARE
by Marcus Coltro ---------- 35

Citizen scientists converge on Wilmington, North Carolina by John Timmerman ---------- 37

2017 COA Convention by Ed Shuller ---------- 40

## KEPPEL BAY TIDINGS

(Australie)
Vol. 55, N°3, septembre-novembre 2016

- Felix Lorenz & Buseck-Beuern : *Bistolida stolida lorrainae*. A new subspecies of *Bistolida stolida* from Quennsland.
- This year's Brisbane shelling Trip!
- Lorraine : I remember when... A trip to the tip - Part 2.
- Another interesting Cymbiola pulchra.
- Ken Deifenbach : Kyle's Raries.

## VISAYA

(Philippines)
Supplément 7

Cerithiopsidae and Newtoniellidae (Gastropoda: Triphoroidea, Gray) from New Caledonia, Western Pacific by Alberto CECALUPO & Ivan PERUGIA

FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

*Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !*

*Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex/Société !!!*

PHILLIP W.CLOVER
P.O.BOX 339
GLEN ELLEN CA. 95442 USA
TEL/FAX# 707 996 6960
cloversheil@juno.com

DEALER IN WORLD WIDE SPECIMEN SEA SHELLS SINCE 1960,SPECIALIZING IN RARE & COMMON CYPRAEA,CONUS, VOLUTA, MUREX,MITRA,EPITONIUM,LATIAXIS,OVULA PLEUROTOMARIA,PECTENS,ETC. ALSO CURRENT AND OUT OF PRINT SHELL BOOKS. FREE PRICE LISTS ON REQUEST

Club Conchylia

German Shell Collector s Club

Our journals

- Conchylia
- Acta Conchyliorum
- Mitteilungen

Yearly membership
(incl. our publications and free shipment): 50 €

Visit our site:
www.club-conchylia.de

Further information

Manfred Herrmann
Ulmenstr. 14
37124 Rosdorf
Germany

club-conchylia@gmx.de

The Strandloper

BULLETIN OF THE CONCHOLOGICAL SOCIETY OF SOUTHERN AFRICA

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA
S.E.M.

Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacologia) is a scientic society devoted to the study of molluscs.

Every year the memberships receive the following publications:

2 issues of IBERUS
1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

*Membership* : 33€ - 40€ - 42€
See:
http://www.soesma.es/paginas/spanish/socios/Socio.htm

Please, ask for the inscription print paper.

XENOPHORA
Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

2010 Yearly subscription
France –Europe – DOM TOM :
Other countries : 60
Visit our site :

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16

CONCHOLOGIST

**Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)**
**Postal surcharges: + $5 for USA first class, Canada & Mexico + $5, other nations + $15**
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@ cfl.rr.com

**Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.**

The San Diego Shell Club

*The Festivus*

Founded in 1961, the San Diego Shell Club is a non-profit organization organized and operated exclusively for educational and scientific purposes and more particularly to enjoy, promote the study of, and further the conservation of Mollusca and associated marine life through lectures, club meetings, and field trips.

The Festivus: A quarterly peer-reviewed publication containing articles on subjects related to malacology and shell collecting, as well as updates on Club events.

Annual Membership Fees: Domestic Electronic Version Worldwide $20, Domestic Hard Copy Version $35 and $55 for Outside the U.S. Visit our Website for a Membership form and payment at www.sandiegoshellclub.com

N.M.V. **Nederlandse Malacologische Vereniging**

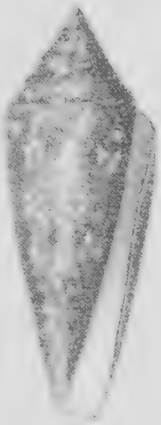
sinds 1934

Contact:
Sylvia van Leeuwen, Secretaris NMV
Van der Helstlaan 19
3723 EV Bilthoven,
the Netherlands.

E-mail: NMV-Secretaris@spirula.nl

Also: spirula.nl

- Spirula, Basteria and Vita Malacologica
- Excursions throughout the Netherlands
- Weekend-excursions
- Monthly meetings and work-groups
- 1000-species days



GLORIA MARIS

**A magazine dedicated to the study of shells.**

**Edited by the Belgian Society for Conchology, organizers of the Belgium Shellshow**

**Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33**
**Other countries: € 40**

**Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium**
**tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@ scarlet.be**

TRITON

ISSN 1565-1916
Published twice a year since 2000

Further information:
Henk K. Mienis
Kibbutz Netzer Sereni
IL-7039500 Israel

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland, Australia.

# Grandes marées de l'année 2017

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

2017 sera une année moyenne. Le coefficient maximum de 110 sera atteint en avril. On observera un décalage des marées important, ainsi en novembre et en décembre des marées basses importantes auront lieu, ce qui est plutôt exceptionnel pour ces mois de l'année

## Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

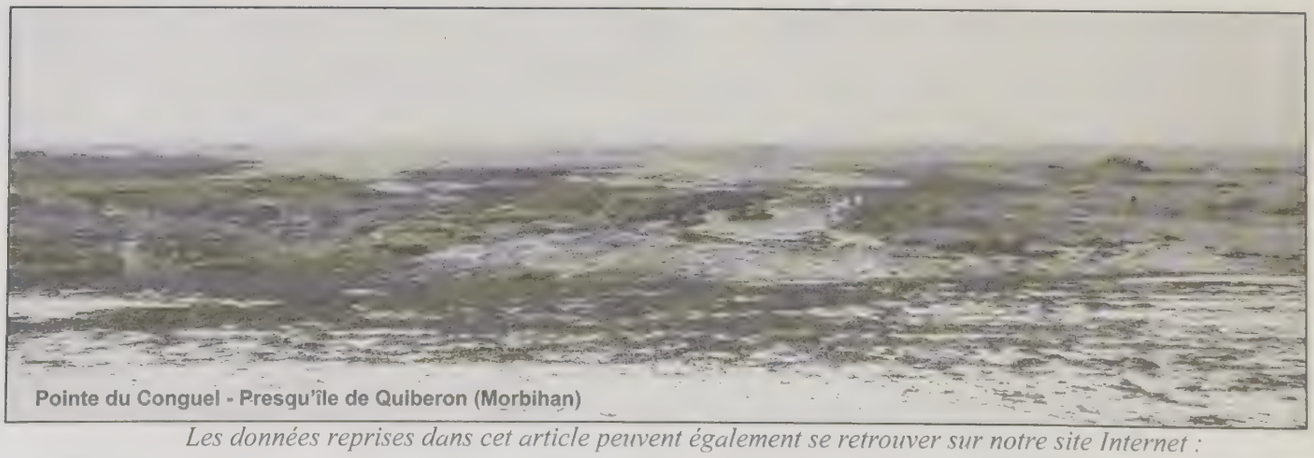
(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

| | | |
|---|---|---|
| **Janvier** | Vendredi 13 | 101 - 102 |
| | Samedi 14 | 102 - 100 |
| **Février** | Samedi 11 | (96) - 100 |
| | Dimanche 12 | 100 - 100 |
| | Lundi 27 | (96) - 100 |
| | Mardi 28 | 102 - 103 |
| **Mars** | Mercredi 1 | 103 - 101 |
| | Mardi 28 | 101 - 105 |
| | Mercredi 29 | 108 - 109 |
| | Jeudi 30 | 109 - 108 |
| | Vendredi 31 | 104 - 100 |
| **Avril** | Mercredi 26 | 102 - 106 |
| | Jeudi 27 | 109 - 110 |
| | Vendredi 28 | 110 - 109 |
| | Samedi 29 | 105 - 101 |
| **Mai** | Jeudi 25 | (99) - 103 |
| | Vendredi 26 | 105 - 107 |
| | Samedi 27 | 107 - 106 |
| | Dimanche 28 | 103 - 100 |
| **Juin** | Samedi 24 | (99) - 102 |
| | Dimanche 25 | 103 - 103 |
| | Lundi 26 | 102 - 100 |
| **Juillet** | Lundi 24 | 100 - 101 |
| | Mardi 25 | 102 - 100 |
| **Août** | Mardi 22 | (99) - 101 |
| | Mercredi 23 | 101 - 101 |
| **Septembre** | - | - |
| **Octobre** | Vendredi 6 | (99) - 102 |
| | Samedi 7 | 103 - 104 |
| | Dimanche 8 | 103 - 101 |
| **Novembre** | Samedi 4 | 101 - 104 |
| | Dimanche 5 | 106 - 107 |
| | Lundi 6 | 106 - 104 |
| | Mardi 7 | 101 - (96) |
| **Décembre** | Dimanche 3 | (96) - 102 |
| | Lundi 4 | 105 - 107 |
| | Mardi 5 | 107 - 106 |
| | Mercredi 6 | 104 - 100 |

**Conseils pour une marée respectueuse de l'environnement** : Remettez toujours les pierres en place. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire. Renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

**REFERENCE :**

*Annuaire des Marées pour 2017 - Ports de France - Métropole - Tome 1* - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Brest (2015) - 258 p.*

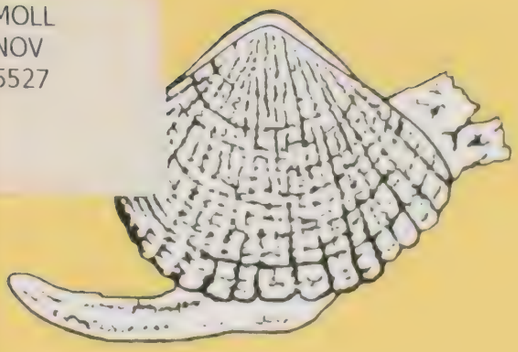


**Pointe du Conguel - Presqu'île de Quiberon (Morbihan)**

*Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :*

http://www.societe-belge-de-malacologie.be

MOLL
NOV
5527



# NOVAPEX

Trimestriel de la Société Royale Belge de Malacologie
Association sans but lucratif
Quarterly of the Belgian Royal Malacological Society

VOL. 18(3) 10 OCTOBRE 2017

MCZ
LIBRARY
OCT 20 2017
HARVARD
UNIVERSITY

A découvrir dans
ce numéro...

To be found in this issue...

ISSN 1375-7474

Périodique trimestriel
Bureau de dépôt
1370 Jodoigne

Wallonie

## COTISATIONS / MEMBERSHIP 2017

**Membres résidant en Belgique**
(NOVAPEX et les numéros hors série éventuels)
**Membre effectif** ..... **43 €**

(sans le service du bulletin)
**Personne appartenant à la famille** d'un membre effectif et ayant même résidence ..... 15 €

Versement à effectuer auprès de la Banque ING, au n° BE61 3630 8317 5217 (BIC : BBRUBEBB) de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret.

**Abonnés résidant à l'étranger**
(NOVAPEX et les numéros hors série éventuels)
**Cotisation** ..... **58 €**

Versement à effectuer auprès de la Banque ING, Bruxelles, au n° BE61 3630 8317 5217 - BIC : (= SWIFT) BBRUBEBB] de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret **ou** en versant **61 euros par Paypal** à : roland.houart@skynet.be **ou** par mandat poste international, EN EURO UNIQUEMENT, au nom de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, B-6182 Souvret
(tous frais y afférents à payer lors de l'acquittement)

FOREIGN SUBSCRIBERS

(NOVAPEX and irregularly published supplements)
**Single subscription** ..... **58 €**

Payable at ING Bank, Brussels,
account nr BE61 3630 8317 5217, BIC: (= SWIFT) BBRUBEBB] of Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret, Belgium, **or** by International Money Order at same address **or 61 euros** with **Paypal** to roland.houart@skynet.be. Payable IN EURO ONLY. (All bankcharges to be paid by customer)

---

Suivant un accord avec la **SIM** (Societa Italiana di Malacologia), nos membres **européens** qui souscrivent également à cette société pour 2017, peuvent payer leur(s) cotisation(s) **à la SRBM** pour les deux sociétés. Les membres européens de la **SIM** peuvent faire de même chez eux.
*By common agreement with **SIM**, our **European** members that subscribe to that society for 2017 can pay **to the SRBM** the membership fees for both societies. The European members of the **SIM** can do the same paying to their society.*

Dans ce cas, vous obtiendrez une réduction de 2 € pour la SIM et de 2 € pour la SRBM, soit :
*In this way you can have a discount of 2 € for the SIM and of 2 € for the SRBM* :

SIM (Bol. Malacologico + Notiziario SIM + Supplements) ..... € 58,00

SRBM (Novapex + Novapex/Société + Hors Séries) € 56,00 (Belgian members: € 41,00)

Editeur responsable: C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye

PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary President*) • Ralph DUCHAMPS, av. Mozart, 52, 1190 Bruxelles
VICE-PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary Vice-President*) • Edgar WAIENGNIER †

**CONSEIL D'ADMINISTRATION**

PRESIDENT • Claude VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye 04/248.32.25
VICE- PRESIDENT & BIBLIOTHECAIRE (*Vice-president and Librarian*) • Etienne MEULEMAN, rue du Chafour, 4, 4171 Poulseur 04/380 55 16
TRESORIER (*Treasurer*) • Marc ALEXANDRE, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret 071/46.12.88
SECRETAIRE (*Secretary*) • Christiane DELONGUEVILLE, Av. Den Doorn, 5, bte 10, 1180 Bruxelles 02/374.71.10
ADMINISTRATEURS • Roland HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal) 016/78.86.16 (*NOVAPEX Manager*)
• Roland SCAILLET, Av. Fr. Guillaume, 63, bte 4, 1140 Bruxelles 02/726.59.86

**Internet** : http://www.societe-belge-de-malacologie.be
**e-mail** : vilvens.claude@skynet.be **ou** e.meuleman@skynet.be

Les articles et textes présentés dans cette revue réflètent l'opinion personnelle de leur(s) auteur(s) et non pas nécessairement celle de la Société ou de l'éditeur responsable.
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation des articles publiés dans ce bulletin, réservés pour tous pays.
*All rights of reproduction are reserved with the written permission of the board.*

***PUBLICATIONS PRECEDENTES/ FORMER PUBLICATIONS:***
- Bulletin Mensuel d'Information (1966-1971)
- INFORMATIONS de la Société Belge de Malacologie (1972-1985)
- ARION (1986-1999)
- APEX (1986-1999)

SOCIETE ROYALE BELGE DE MALACOLOGIE

# The Muricidae (Gastropoda: Muricoidea) from Oman with the description of four new species

Roland HOUART
Research Associate
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
Rue Vautier, 29, 1000 Bruxelles, Belgium
roland.houart@skynet.be

Sandro GORI
Via Sernesi 7
57123 Livorno, Italy
sandrogori53@gmail.com

José ROSADO
Av. Friedrich Engels N.373, 1°
1101 Maputo, Mozambique
joserosadoi@hotmail.com

**KEYWORDS.** Eastern Indian Ocean, Arabian Peninsula, Oman, Gastropoda, Muricidae, new species, new records, range extensions.

**ABSTRACT.** Four new species are described from Mirbat in the Dhofar governorate, Oman. *Aspella omanensis* n. sp. is compared with *A. thomassini* Houart, 1985 from Madagascar, Mauritius and nearby localities, *Dermomurex trivaricosus* n. sp. is compared with three species from the Indo-West Pacific: *D. trondleorum* Houart, 1991 from French Polynesia, *D. triclotae* Houart, 2001 from New Caledonia and *D. fitialeatai* Houart, 2015 from Papua New Guinea. *Favartia* (*Favartia*) *mikrostenos* n. sp. is compared with *F.* (*F.*) *roseotincta* Houart & Gori, 2011 from Oman and with *F.* (*F.*) *jeanae* Bertsch & D'Attilio, 1980 from the Philippines and *Monstrotyphis goniodes* n. sp. is compared with *M. tangaroa* from New Zealand and a few other species from the Indo West-Pacific.
Six species are reported for the first time from Oman: *Pterymarchia barclayana* (H. Adams, 1873), *Ergalatax contracta* (Reeve, 1846), *Pascula darrosensis* (E.A. Smith, 1884), *P. ochrostoma* (Blainville, 1832), *Orania archaea* Houart, 1995 and *Spinidrupa infans* (E. A. Smith, 1884). The *Homalocantha* group from the Red Sea and the Arabian Peninsula is discussed; variations in form and colour of recently described species are commented and illustrated; new distribution spots in Oman are recorded for several species; the protoconch of *Muricopsis chiarae* Bozzetti, 1991 is described and illustrated for the first time and all the species described from Oman since 1995 are illustrated.

**RÉSUMÉ.** Quatre nouvelles espèces sont décrites de Mirbat dans le gouvernorat de Dhofar, Oman. *Aspella omanensis* n. sp. est comparée à *A. thomassini* Houart, 1985 de Madagascar, de l'Ile Maurice et de localités proches, *Dermomurex trivaricosus* n. sp. est comparée à trois espèces de l'Indo-Ouest Pacifique: *D. trondleorum* Houart, 1991 de Polynésie française, *D. triclotae* Houart, 2001 de Nouvelle-Calédonie et *D. fitialeatai* Houart, 2015 de Papouasie-Nouvelle-Guinée. *Favartia* (*Favartia*) *mikrostenos* n. sp. est comparée à *F.* (*F.*) *roseotincta* Houart & Gori, 2011 de Oman et à *F.* (*F.*) *jeanae* Bertsch & D'Attilio, 1980 des Philippines et *Monstrotyphis goniodes* n. sp. est comparée à *M. tangaroa* de Nouvelle-Zélande et à quelques autres espèces de l'Indo-Ouest Pacifique.
Six espèces sont signalées pour la première fois à Oman: *Pterymarchia barclayana* (H. Adams, 1873), *Ergalatax contracta* (Reeve, 1846), *Pascula darrosensis* (E.A. Smith, 1884), *P. ochrostoma* (Blainville, 1832), *Orania archaea* Houart, 1995 et *Spinidrupa infans* (E. A. Smith, 1884). Le groupe *Homalocantha* de la mer Rouge et de la péninsule arabique est discuté; des variations de forme et de couleur d'espèces décrites récemment sont commentées et illustrées; de nouveaux points de distribution en Oman sont signalés pour quelques espèces; La protoconque de *Muricopsis chiarae* Bozzetti, 1991 est décrite et illustrée pour la première fois et toutes les espèces décrites de Oman après 1995 sont illustrées.

## INTRODUCTION

A total of 72 species of Muricidae are reported from the Sultanate of Oman (Fig. 1, Table 1), of which 54 were previously identified by Bosch & Bosch (1982) and Bosch et al. (1995). Four new species are described, six new records are signalized for the first time from Oman and the eight species that were described since 1995 are also illustrated.

Six subfamilies are represented in Oman: Muricinae (20 species), Muricopsinae (11 species), Ergalataxinae (13 species), Rapaninae (14 species), Typhinae (2 species) and Coralliophilinae (12 species).

We follow the classification of Barco et al. (2010), Claremont et al. (2013a, b) and WoRMS, with a few adaptations.

The analyses in Barco et al. (2010) indicate that Muricinae, as traditionally conceived, are polyphyletic. They suggest that the species belonging to the genera *Pterynotus*, *Pterymarchia*, *Attiliosa* and *Dermomurex*, and most probably *Aspella*, should be excluded from this subfamily.

On the other hand, they also pointed out that the results of their analysis for *Homalocantha*, which has been traditionally considered to belong in Muricopsinae or Muricinae, do not support either hypothesis.

The phylogeny and classification of these genera requiring further study and nothing having been done so far, we will continue to classify these genera temporarily in the subfamily Muricinae in a conservative way.

### Material and methods

Material

The material used in this study is based on two publications including species from Oman: Bosch & Bosch (1982) and Bosch et al. (1995). Material was also examined from the collections of the authors. Additional material, not seen before, helped considerably to compare the species studied previously, to enlarge the range of variability of described species such as *Favartia roseotincta* Houart & Gori, 2011 and *F. colombi* Houart & Gori, 2011, to extend their geographical and bathymetrical distribution in Oman and to describe four new species.

**Figure 1.** Map of the Sultanate of Oman with localities of new records and new species

Methods

The characters used to describe the shell morphology are the general aspect of the shell, shape and size, colour, shape of the spire and number of protoconch and teleoconch whorls, features of the protoconch, shape of the teleoconch whorls and features of the suture and of the subsutural band, axial and spiral sculpture, aperture and siphonal canal and operculum (Figs 2 and 4).
The new species descriptions are based on the holotype and on a representative selection of the paratypes.
Since depth data for many samples are provided as ranges (for instance 10-18 m) the bathymetric range for a species is provided using the inner values of the recorded depth-ranges: the largest value of the minimums and the lowest value of the maximums of all the recorded ranges.

**Abbreviations**

Repositories

IRSNB: Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgium.
MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
NHMUK: Natural History Museum, United Kingdom, London, U.K.
NMW: National Museum of Wales, Cardiff, U.K.
ZMA: Zoological Museum, Amsterdam (now NCB Naturalis, Leiden), the Netherlands.
JR: Collection of Jose Rosado.
RH: Collection of Roland Houart.
SG: Collection of Sandro Gori.

Other abbreviations

ad: adult shell.
dd: empty shell.
juv: juvenile shell.
lv: live collected specimen.
sub: subadult shell.

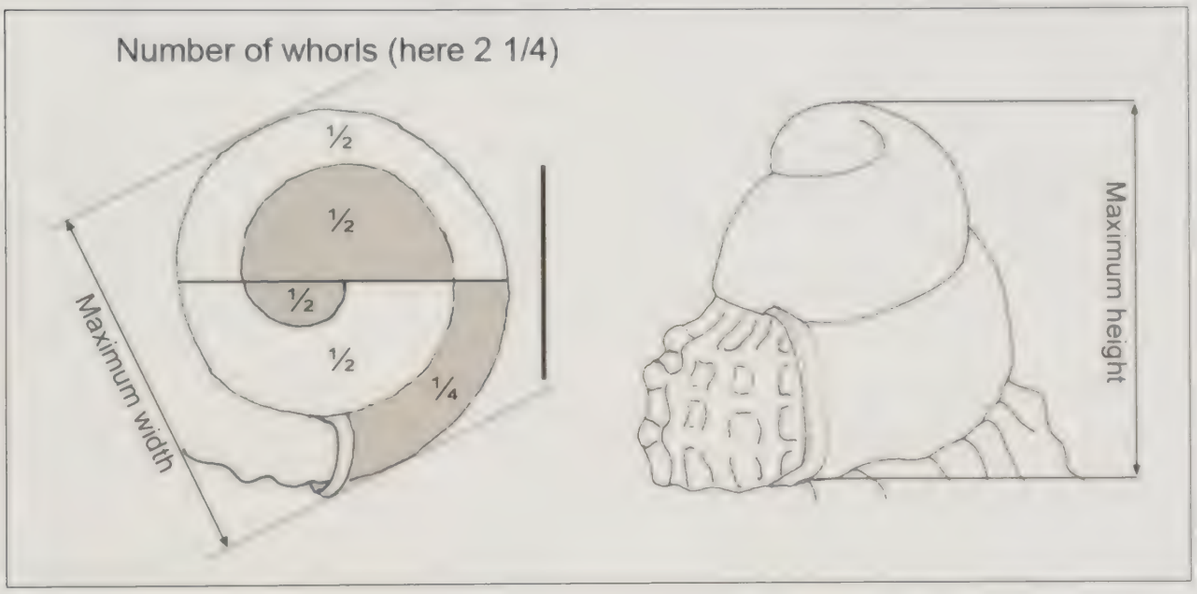



**Fig. 2.** Measurements of the protoconch (scale bar: 500 µm)

Terminology used to describe the spiral cords and the apertural denticles (after Merle 2001 and 2005) (Fig.4). Terminology in parentheses: variable features.

*Convex part of teleoconch whorl and siphonal canal*

ab: abapical (or abapertural);
abis: abapical infrasutural secondary cord (on subsutural ramp);
ABP: abapertural primary cord on the siphonal canal;
ad: adapical (or adapertural);
adis: adapical infrasutural secondary cord (on subsutural ramp);
ADP: adapertural primary cord on the siphonal canal;
IP: infrasutural primary cord (primary cord on subsutural ramp);
MP: median primary cord on the siphonal canal;
P: primary cord;
P1: shoulder cord;
P2-P6: primary cords of the convex part of the teleoconch whorl;
s: secondary cord;
s1-s6: secondary cords of the convex part of the teleoconch whorl (example: s1 = secondary cord between P1 and P2; s2 = secondary cord between P2 and P3, etc.);
SP: subsutural cord;
t: tertiary cord.

*Aperture*

D1 to D5: abapical denticles;
ID: Infrasutural denticle.

## SYSTEMATICS

### I. NEW TAXA

Family **Muricidae** Rafinesque, 1815
Subfamily **Muricinae** Rafinesque, 1815

Genus ***Aspella*** Morch, 1857
Type species (by monotypy): *Ranella anceps* Lamarck, 1822, Mediterranean.

***Aspella omanensis*** n. sp.
Figs 3, 4A, 5A-J

**Type material.** Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 16°58' N, 54°42' E, 20 m, lv, ad, holotype MNHN IM-2000-33182 (ex SG).
Paratypes: Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 16°58' N, 54°42' E, 20 m, 1 lv, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 35 m, 1 lv, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, 32 m, 1 lv, juv, SG; Oman, Dhofar, South Mirbat, 16°58' N, 54°41' E, 25 m, 1 lv, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat area, 16-22 m, 2 lv, ad, JR; Oman, Dhofar, East Mirbat, sea side of Hamdy's Block, 16°57' N, 54°46' E, 32-35 m, flat rocks and fine sand, 1 lv, ad, JR; Oman, East Mirbat, Dhofar, Deep Plateau, 16°56' N and 54°43' E', flat rocks and fine sand, 28-32 m,1 lv, ad, JR; Oman, Dhofar, Mirbat, 35 m, 1 lv, ad, RH (ex SG); Oman, Dhofar, Mirbat, 16°57' N, 54°44' E, 28 m, 1 lv, juv, RH (ex SG).

**Type locality.** Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 16°58' N, 54°42' E, 20 m.

**Other material.** Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 35 m, 1 dd, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 20 m, sand, 1 dd, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, 32 m, 2 ad, lv, 1 ad, dd, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, east of Bird Island, 20 m, 1 dd, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, east of Bird Island, 16°56' N, 54°44' E, 25 m, 1 lv, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Marriott Deep Wall, 16°57' N, 54°44' E, 20 m, 1 dd, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, English Bay, 16°57' N, 54°49' E, 10 m, 1 dd, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 16°58' N, 54°41' E, 27 m, 2 lv, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, 16°58' N, 54°41' E, 25 m, 1 lv, ad, SG; Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36 m, 1 dd, ad, 2 lv, ad & sub, RH, 1 lv, ad, JR.

**Distribution.** Oman, Dhofar, Mirbat, living at 20-35 m.

**Description.** Shell small for the genus, up to 8.5 mm in length. Length/width ratio 1.7-1.8. Slender, lightly built, lanceolate, flattened, smooth. Subsutural band broad, strongly sloping, convex.
Shell greyish white covered by a white intritacalx with minutely sculptured wire-netting surface (Fig. 5I). Edge of aperture white, light brownish orange within.
Spire high with 1.5-2 protoconch whorls and up to 5 weakly convex, flattened teleoconch whorls. Suture impressed, partially obscured by broad buttresses of preceding whorl. Protoconch rounded, relatively large. Whorls rounded, smooth. Height and width 700 µm. Terminal lip relatively broad, weakly raised, opisthocline.
Axial sculpture of 4 narrow varices from first to last teleoconch whorl. First to third whorl with evenly high varices. Fourth and last whorl with two narrow, high, lateral varices; ventral and dorsal axial sculpture reduced to low varix, connected to preceding whorl with broad buttress; other narrow or moderately broad buttresses between high and low varices. Spiral sculpture shallow, consisting of very low, broad, almost indistinct cords (P1-P5) ending as 2 or 3 obvious flattened lobes on lateral varices. Spiral cords almost evenly broad except, narrower, indistinct P5. Spiral cords visible when intritacalx removed.
Aperture small, ovate. Columellar lip narrow, smooth, adherent to shell. Anal notch shallow, broad. Outer lip weakly erect, smooth, smooth within. Siphonal canal short, 18-19 % of total shell length, narrow, strongly dorsally bent at tip, narrowly open. Operculum light tan, ovate, with apical nucleus.
Radula unknown.

**Remarks.** There are currently 21 valid extant species of *Aspella* of which 12 occurring in the Indo-West Pacific. Two of them, *A. hildrunae* Houart & Tröndlé, 2008 and *A. producta* (Pease, 1861) differ from *A. omanensis* n. sp. in their larval development. They have a multispiral, conical protoconch of 2-2.5 whorls with a terminal lip of sinusigera type (Fig. 5N) as opposed to a protoconch of 1.5-2 whorls and opisthocline terminal lip in *Aspella omanensis* n. sp. and do not need to be compared further here. Moreover they also obviously differ in shell morphology.
*Aspella omanensis* n. sp. differs from *A. thomassini* Houart, 1985 (Fig. 5K-M) from Madagascar and nearby localities, another species with paucispiral protoconch of 1.5 whorls and cancellate intritacalx, in having a flatter shell (width/thickness of last teleoconch whorl average ratio 1.76) compared to the thicker *A. thomassini* (average width/thickness ratio 1.5), in having a smoother and minutely cancellate intritacalx, smoother, broader, lower and less obvious spiral cords, smaller buttresses connecting the preceding whorl, a lower spire and a narrower, more strongly ovate aperture.
The other *Aspella* species differ from *Aspella omanensis* n. sp. in having a nearly smooth or spirally striate intritacalx sculpture rather than a finely cancellate one and in having straighter lateral varices while *Aspella omanensis* n. sp. has the lateral varices with 3 more or less expanded lobes on the last teleoconch whorl.

**Etymology.** Named after the Sultanate of Oman, where the specimens were collected.

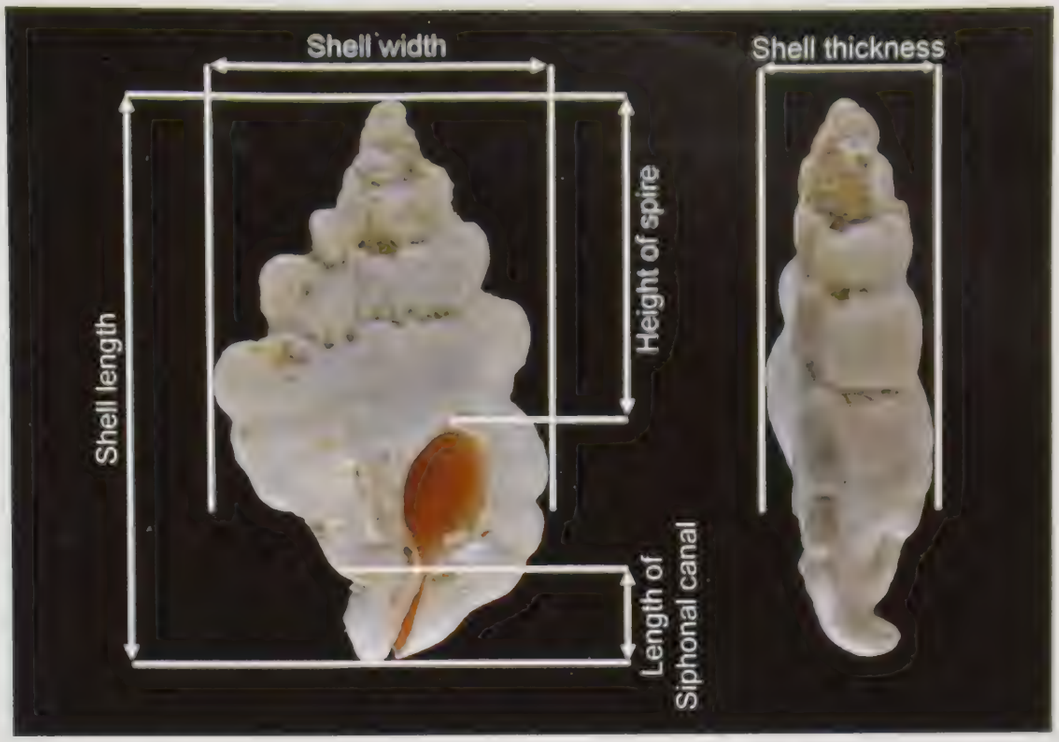



**Figure 3.** Definition of the shell measurements: *Aspella omanensis* n. sp., holotype MNHN IM-2000-33182, 8.2 x 4.9 mm.

Genus ***Dermomurex*** Monterosato, 1890
Type species by original designation: *Murex scalarinus* Bivona-Bernardi, 1832 (= *Murex scalaroides* Blainville, 1829), Mediterranean Sea and Eastern Atlantic (Senegal).

**Discussion.** In a discussion preceding the description of a new *Dermomurex* species (Houart, 2015) I pointed out the difficulty to separate *Dermomurex* s.s. from *Dermomurex* (*Trialatella*). *Dermomurex* s.s. has three to six varices per whorl, an elongate spire and a rather short siphonal canal compared to *Trialatella* which has consistently three varices on the last teleoconch whorl, a shorter spire and a more elongated siphonal canal.
Although the new species described here could fit in *Trialatella* with its three varices on the last whorl and a shorter spire, its siphonal canal is obviously shorter than typical *Trialatella* species.
Therefore the decision was taken here to describe this new species as I did earlier (Houart, 2015), without any subgeneric distinction.

***Dermomurex trivaricosus*** n. sp.
Figs 4B; 6A-J

**Type material.** Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36 m, 1v, ad, holotype MNHN IM-2000-33183 (ex JR).

Paratypes: Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36 m,1 lv, juv, MNHN IM-2000-33184 (ex JR); 1 dd, ad and1 lv, juv, SG (ex JR); 1 lv, juv, JR; 1 lv, juv, RH (ex JR). Oman, Dhofar, East Mirbat, Deep Plateau, 28-32 m, 1 lv, ad, JR.

**Type locality.** Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36 m.

**Distribution.** Oman, Dhofar, Mirbat, living at 32 m.

**Description.** Shell medium sized for the genus, up to 15.9 mm in length at maturity (holotype). Length/width ratio 1.86 (holotype). Lanceolate, narrowly ovate, heavy, nodose. Subsutural ramp narrow and weakly sloping in spire whorls, slightly broader, more strongly sloping in last teleoconch whorl.
Creamy white or light tan, covered by strongly spirally striate, white intritacalx. Aperture blush white within with dark orange blotches on apertural denticles (holotype).
Spire high with 1.5 protoconch whorls and up to 5 broad, convex, weakly shouldered, nodose teleoconch whorls. Suture strongly impressed. Protoconch small, whorls rounded, smooth. Maximum height 700 µm, width 800 µm. Terminal lip thin, weakly raised, opisthocline.

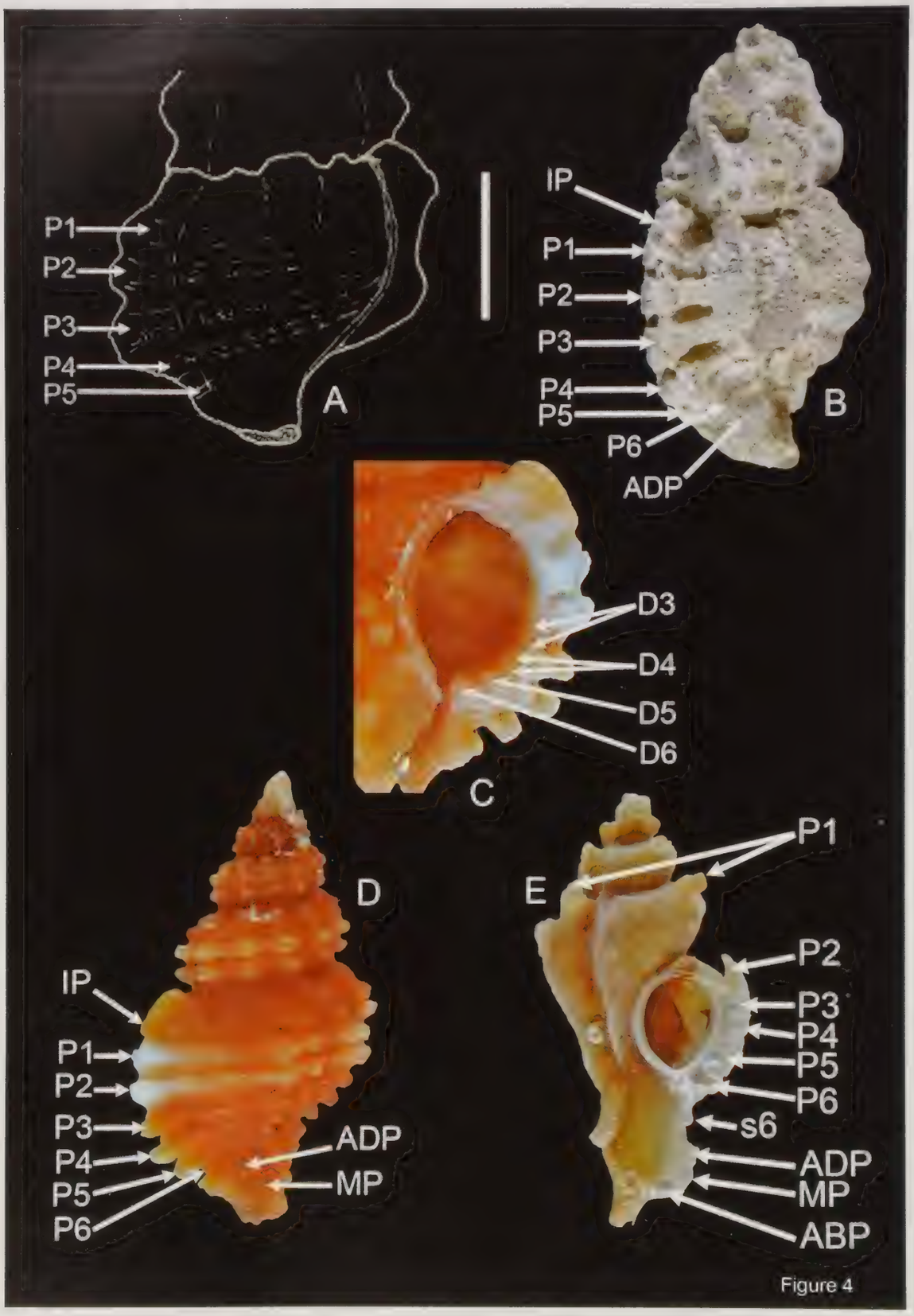



**Figure 4**

**A-E.** Spiral sculpture and apertural denticles morphology
**A.** *Aspella omanensis* n. sp., holotype MNHN IM-2000-33182; **B.** *Dermomurex* (*Trialatella*) *trivaricosa* n. sp., holotype MNHN IM-2000-33183; **C-D.** *Favartia (Favartia) mikrostenos* n. sp., holotype MNHN IM-2000-33185; **E.** *Monstrotyphis goniodes* n. sp., holotype MNHN IM-2000-33186.

Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of high, narrow varices, more strongly developed on shoulder, connecting varices of previous whorls. First teleoconch whorl with 7 varices, second, third and fourth with 6, last whorl with 3 varices and a single, low node between varices, remnants of 3 varices of spire whorls, only subsisting on last whorl as low nodes and narrow buttresses connecting varices of previous whorls. Spiral sculpture of rounded, longitudinally grooved cords, more conspicuous on last teleoconch whorl, consisting of a very narrow, low IP, narrow P1, broad, high P2, P3 and P4, narrow, low, almost indistinct P5 and P6 and broad, low ADP. Spiral cords less conspicuous in juveniles, covered by thick intritacalx, partly or completely removed on the two adult shells.
Aperture moderately large, ovate. Columellar lip narrow, smooth, rim adherent. Anal notch not perceptible. Outer lip weakly erect, smooth, with very weak, low, almost indistinct denticles within: ID, D1-D5. Siphonal canal short, 26% of total shell length, narrow, strongly dorsally bent at tip, open.
Operculum not examined, animal dried deep in shell.
Radula unknown.

**Remarks.** There are three *Dermomurex* species with three varices on the last teleoconch whorl known in the Indo-West Pacific, namely *D. trondleorum* Houart, 1990 from French Polynesia, *D. triclotae* Houart, 2001 from New Caledonia and *D. fitialeatai* Houart, 2015 from Papua New Guinea. All the other trivaricate species occur in the Western Atlantic or in the Eastern Pacific.
*Dermomurex trivaricosus* n. sp. differs from *D. trondleorum* (Fig 6K) in having a lower spire, a broader shell, a broader, shorter siphonal canal and an obviously comparatively broader aperture. It also differs in having spire whorls with 6 or 7 varices and 3 varices only on the last whorl opposed to 3 varices per whorl already from second teleoconch whorl in *D. trondleorum*.
From *D. triclotae* (Fig. 6L) the new species differs in having a more rounded, less shouldered shell, a lower, broader, less acute spire, broader and more conspicuous primary spiral cords, a shorter siphonal canal and a smaller aperture. Moreover, *D. triclotae* also has only the first teleoconch whorl with 6 varices, all subsequent whorls having 3 varices, opposed to *D. trivaricosus* n. sp. which has 3 varices only on last whorl.
From *D. fitialeatai* (Fig. 6M-N) *D. trivaricosus* n. sp. differs in having a broader shell with a shorter, less acute spire, a shorter, broader siphonal canal and broader primary spiral cords. *D. fitialeatai* also has trivaricate four last teleoconch whorls opposed to *D. trivaricosus* n. sp. which has 3 varices only on its last whorl. Furthermore in *D. trivaricosus* the intritacalx is strongly spirally striate (Fig. 6G) rather than minutely reticulate in *D. fitialeatai* (Fig. 6N).

**Etymology.** *Tri* (L): three, and *varicosus* (L): varix, refers to the trivaricate last teleoconch whorl.

Subfamily **Muricopsinae** Radwin & D'Attilio, 1971

Genus ***Favartia*** Jousseaume, 1880
Subgenus ***Favartia*** Jousseaume, 1880
Type species (by original designation): *Murex breviculus* Sowerby, 1834, Indo-West Pacific.

***Favartia* (*Favartia*) *mikrostenos*** n. sp.
Figs 4C-D; 7A-J

*Favartia* (*Favartia*) *roseotincta* — Houart et al., 2015: 121, fig. 2A ([not *Favartia* (*Favartia*) *roseotincta* Houart & Gori, 2011]).

**Type material.** Oman, Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 18 m, lv, ad, holotype MNHN IM-2000-33185 (ex SG).
Paratypes: Oman, Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 18 m, 3 lv, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 16°57' N, 54°44' E, 12 m, lv, ad, 1 SG; Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 16°58' N, 54°41' E, 27 m,1 lv, ad and 2 lv, sub, SG; Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36 m, 1 lv, juv, 1 lv, sub, 1 dd, ad, JR; Oman, Dhofar, East Mirbat, The Hill, 16°57' N, 54°42' E, 20-22 m, flat rocks and fine sand, 2 lv, ad, JR; Oman, Dhofar, Mirbat, Eagle Bay off shore, 20 m, 1 lv, ad, RH (ex SG).

**Type locality.** Oman, Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 18 m.

**Other material.** Oman, Dhofar, Mirbat, east of Bird Island, 20 m, 1 dd, juv, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, 32 m, 4 lv, juv, SG, syntopic with *F. roseotincta*; Oman, Dhofar, Mirbat, Bird Island, off shore, 16°56' N, 54°44' E, 25 m, 1 lv, juv, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Wall, 16°57' N, 54°44' E, 20 m, 4 lv & dd, juv, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Wall, 16°57' N, 54°44' E, 28 m, 1 lv, juv, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°57' N, 54°44' E, 35 m, 4 lv, juv, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 15 m, 2 dd, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 20 m, 2 dd, ad, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 16°57' N, 54°46' E, 25 m, 1 dd, sub, SG, syntopic with *F. roseotincta*; Oman, Dhofar, South Mirbat, 16°58° N, 54°41' E, 25 m, 5 dd, juv, SG, syntopic with *F. roseotincta*.

**Distribution.** Oman, Dhofar, Mirbat, living at 12-35 m.

**Description.** Shell small for the genus, up to 9.1 mm in length (paratype SG). Length/width ratio 1.8-2.0. Slender, narrowly ovate, lightly built, weakly squamous. Subsutural ramp broad, weakly sloping, slightly convex.

Shell orange or light tan, occasionally with darker coloured spire whorls and a few spines with darker tips; P1 and P2 occasionally lighter coloured. Aperture light orange or light tan within with a weakly lighter coloured band inside of apertural lip.

Spire high with 1.15-1.5 protoconch whorls and up to 5 strongly convex, shouldered, spinose and nodose teleoconch whorls. Suture impressed. Protoconch small, elongate, smooth. Maximum width 600 µm, height 700 µm. First whorl keeled adapically. Terminal lip delicate, thin, almost straight.

Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of low, narrow, weakly nodose ribs and varices. First whorl with 7 or 8 ribs, second with 9 or 10, third and fourth with 9-12 ribs, last whorl with 5-8 irregularly placed varices, generally with a broader space between penultimate and last (apertural) varix. Crossing with spiral cords generates small, narrow, blunt, open spinelets, more obvious on apertural varix.

Spiral sculpture of moderately high, rounded, narrow, weakly squamous, nodose primary cords, occasionally also a few narrow secondary cords. First teleoconch whorl with visible P1, P2 and P3; second to fourth whorls with visible IP, P1-P3, P3 partially covered by succeeding whorl. Last teleoconch whorl with adis, IP, P1-P6, ADP, MP, occasionally with secondary cords on convex part of whorl. IP narrow, P1-P5 broader, almost of same breadth, P6 very narrow or indistinct, ADP and MP broad. P1-P3 more broadly spaced than P4 and P5. Primary cords ending as short, broad, blunt, open spines on apertural varix.

Aperture moderately small, ovate. Columellar lip narrow, smooth, occasionally with a very weak, narrow knob abapically, rim partially erect, adherent adapically. Anal notch shallow, broad. Outer lip strongly erect, crenulate, with low, weak denticles within: D1 and D2 split but shallow or indistinct, D3 split, D4 split, D5, D6. Denticles increasing in strength abapically. Siphonal canal short, 18-20 % of total shell length, narrow, strongly dorsally bent at tip, narrowly open, with two short, open spinelets: MP and ADP, MP spine shorter.

Operculum not examined, dried inside the shell in some specimens. Radula unknown.

**Remarks.** *Favartia mikrostenos* n. sp. was wrongly illustrated as *F. roseotincta* Houart & Gori, 2011 by Houart et al. (2015: fig. 2A). Indeed, *F. roseotincta* (Fig. 7K-P) described from Masirah Island is close to *Favartia mikrostenos* n. sp. The protoconch morphology is almost similar in both species (Fig. 7P) but even young specimens of *F. roseotincta* with only 2 or 3 teleoconch whorls are still easy to separate from *F. mikrostenos* n. sp.

*Favartia mikrostenos* n. sp. has narrower, closer to each other primary spiral cords P1-P3, a conspicuous IP on a broad, convex, subsutural ramp, and occasionally secondary cords. The subsutural ramp in *F. roseotincta* is narrower, weakly concave or straight, lacks the IP spiral cord and there are no secondary cords between P1-P6. The axial ribs and varices in *F. mikrostenos* n. sp. are also narrower and lower and the spinelets are obviously smaller at the intersection of the spiral and axial sculpture.

Adult specimens of *F. mikrostenos* n. sp. differ from *F. roseotincta* by the same characters and also in having the last teleoconch whorl with a more broadly convex outline opposed to a more triangular whorl in *F. mikrostenos* n. sp.

*Favartia mikrostenos* n. sp. and *F. roseotincta* are sympatric and syntopic in three localities (see other material).

*Favartia mikrostenos* n. sp. is also similar, at least in size and form to *F. jeanae* Bertsch & D'Attilio, 1980 from the western Pacific Ocean (Fig. 7Q-R) but *F. mikrostenos* n. sp. differs in having a paucispiral, elongate and narrow protoconch, denoting lecithotrophic larval development, rather than a conical, multispiral protoconch of 3.5 convex whorls in *F. jeanae*, denoting planktotrophic larval development. *Favartia mikrostenos* n. sp. also differs in having lower, less conspicuous axial varices and smoother spiral cords, opposed to the strongly spirally grooved cords in *F. jeanae*.

**Etymology.** *Mikros* (G): small, and *stenos* (G): narrow, refers to the small and narrow shell.

**Figure 5**

**A-J.** *Aspella omanensis* n. sp.
A-C. Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 16°58' N, 54°42' E, 20 m, 8.2 mm, holotype MNHN IM-2000-33182.
D. Protoconch (scale bar 500 µm); E-F. Oman, Mirbat, Dhofar, Hamdy's Block, 35 m, 8.2 mm, paratype SG; G-H. Oman, Dhofar, Mirbat, Mirbat Deep Wall, 28 m, 16°57' N, 54°44' E, juvenile, 5 mm, paratype RH; I. Intritacalx (scale bar 1 mm); J. Operculum (scale bar 1 mm).
**K-M.** *Aspella thomassini* Houart, 1985, Mauritius, 13.5 mm, RH; **N.** Protoconch of *Aspella hildrunae* Houart & Tröndlé, 2008, French Polynesia (scale bar 500 µm).

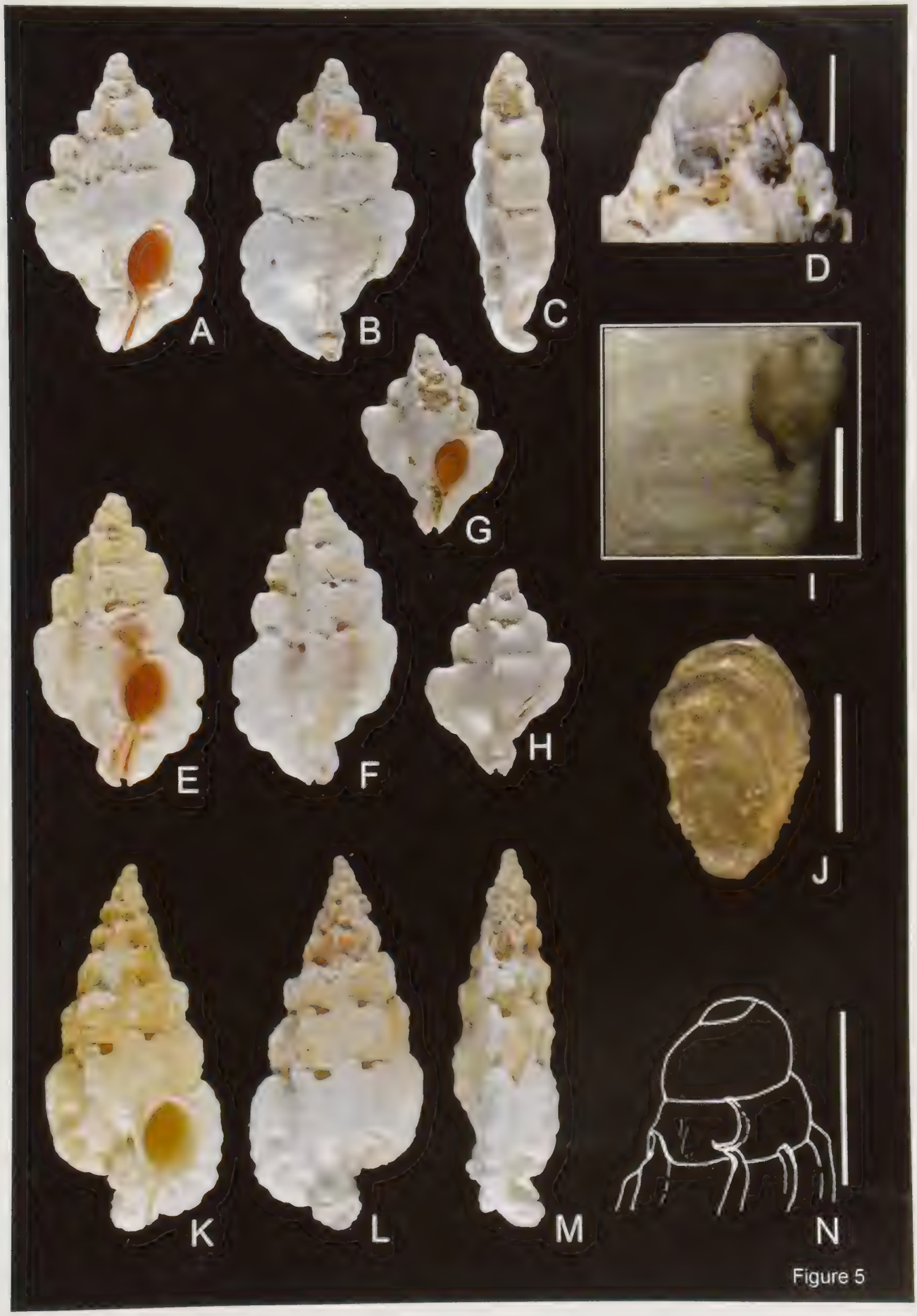



Figure 5

Subfamily **Typhinae** Cossmann, 1903

Genus ***Monstrotyphis*** Habe, 1961
Type species (by original designation): *Typhis* (*Typhinellus*) *tosaensis* Azuma, 1960, Japan.

*Monstrotyphis* Habe, 1961 differs from *Typhinellus* Jousseaume, 1880 in lacking a partition (an erect plate of shell matter connecting the shoulder spine flange to previous teleoconch whorls), in having webbed, usually frilled varices whose flanges do not extend farther than the adapical part of the siphonal canal and anal tubes nearer to preceding varix, as opposed to *Typhinellus* which has a partition and the variceal flange of last teleoconch whorl never frilled and extending almost to the tip of the siphonal canal. See *T. mirbatensis* (Fig. 13P-Q) for comparison. The anal tubes are adpressed to preceding varix.
*Monstrotyphis* was reviewed by Houart (2002) and includes currently 12 Indo-West Pacific extant species.

***Monstrotyphis goniodes*** n. sp.
Figs 4E; 8A-M

**Type material.** Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, 32 m, lv, ad, holotype MNHN IM-2000-33186 (ex SG).
Paratypes: Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 16°58' N, 54°41' E, 27 m, 1 lv, sub, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 35 m, 1 lv, sub, SG; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, 32 m, 1 lv, ad, 2 lv, sub, paratypes JR; Oman, Dhofar, East Mirbat, sea side of Hamdy's Block, 16°57' N and 54°46' E, 32-35 m, flat rocks and fine sand, 1 lv, ad, JR; Oman, Dhofar, East Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, flat rocks and fine sand, 28-32 m, 1 lv, ad, JR; Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, 30 m, 2 lv, ad, SG;1 lv, sub, RH.

**Type locality.** Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16°56' N, 54°43' E, 32 m.

**Distribution.** Oman, Dhofar, Mirbat, living at 27-35 m.

**Description.** Shell small for the genus, up to 10.9 mm in length (paratype SG). Length/width ratio 1.8-2.0. Angulate, broadly ovate, lightly built. Subsutural ramp narrow, weakly sloping, tabulate, weakly concave.
Shell whitish or light tan, covered by white, thin, intritacalx. Subsutural ramp dark brown near suture. Aperture white.
Spire high with 1.75-2.0 protoconch whorls and teleoconch of 4 broad, angulate, strongly shouldered teleoconch whorls. Suture impressed. Protoconch relatively large, strongly keeled adapically. Maximum width and height 900 µm. Terminal lip shallow, delicate, strongly opisthocline. Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of 4 high, narrow, lamellate, frilled varices from first to last whorl. Spiral sculpture of P1, narrow P2 giving rise to strongly upward curved spine on varices. P1 with a rounded, ventrally sealed anal tube, close to preceding varix, forming an angle of approximately 90° with the axis of shell. Apertural tube long, weakly tapered at its extremity. P2-P6 primary spiral cords indistinct on convex part of teleoconch whorl, ending as short, broad, blunt, open, webbed spinelets on varices, especially obvious on apertural varix, giving it a frilly appearance; s6 obvious as small, short, blunt, narrow spinelet between P6 and a broad projection on the siphonal canal, consisting of webbed ADP, MP and probably ABP.
Aperture relatively large, rounded, forming a continuous peristome. Columellar lip narrow, flaring, smooth. Outer lip strongly erect, smooth within. Siphonal canal long, 35-41 % of total shell length, broad, strongly dorsally bent at tip, ventrally sealed, with webbed ADP, MP and probably ABP spinelets, forming a wide, short projection.
Operculum light or dark brown, roundly ovate with apical nucleus and 10 or 11 concentric lamellae.
Radula unknown.

**Figure 6**

**A-J.** *Dermomurex trivaricosus* n. sp.
A-H. Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36 m.
A-C. 15.9 mm, holotype MNHN IM-2000-33183; D-E. 8 mm, paratype RH; F. Protoconch, paratype RH (scale bar 500 µm); G. Intritacalx, holotype (scale bar 500 µm); H. 13.2 mm, paratype SG; I-J. Oman, Dhofar, east Mirbat, deep Plateau, 28-32 m, 14.4 mm, paratype JR.
**K.** *Dermomurex trondleorum* Houart, 1990, French Polynesia, Tumaotu Archipelago, Anaa Atoll, 17 mm, holotype MNHN IM-2000-223 (photo MNHN); **L.** *Dermomurex triclotae* Houart, 2001, New Caledonia, channel of Koumac pass, holotype MNHN-IM-2000-0340, 13.1 mm (photo MNHN); **M-N.** *Dermomurex fitialeatai* Houart, 2015, Papua New Guinea, north of Tadwai Island, outer slope, 22 m, holotype MNHN IM-2013-14300, 18.9 mm; N. Intritacalx (scale bar 1 mm).

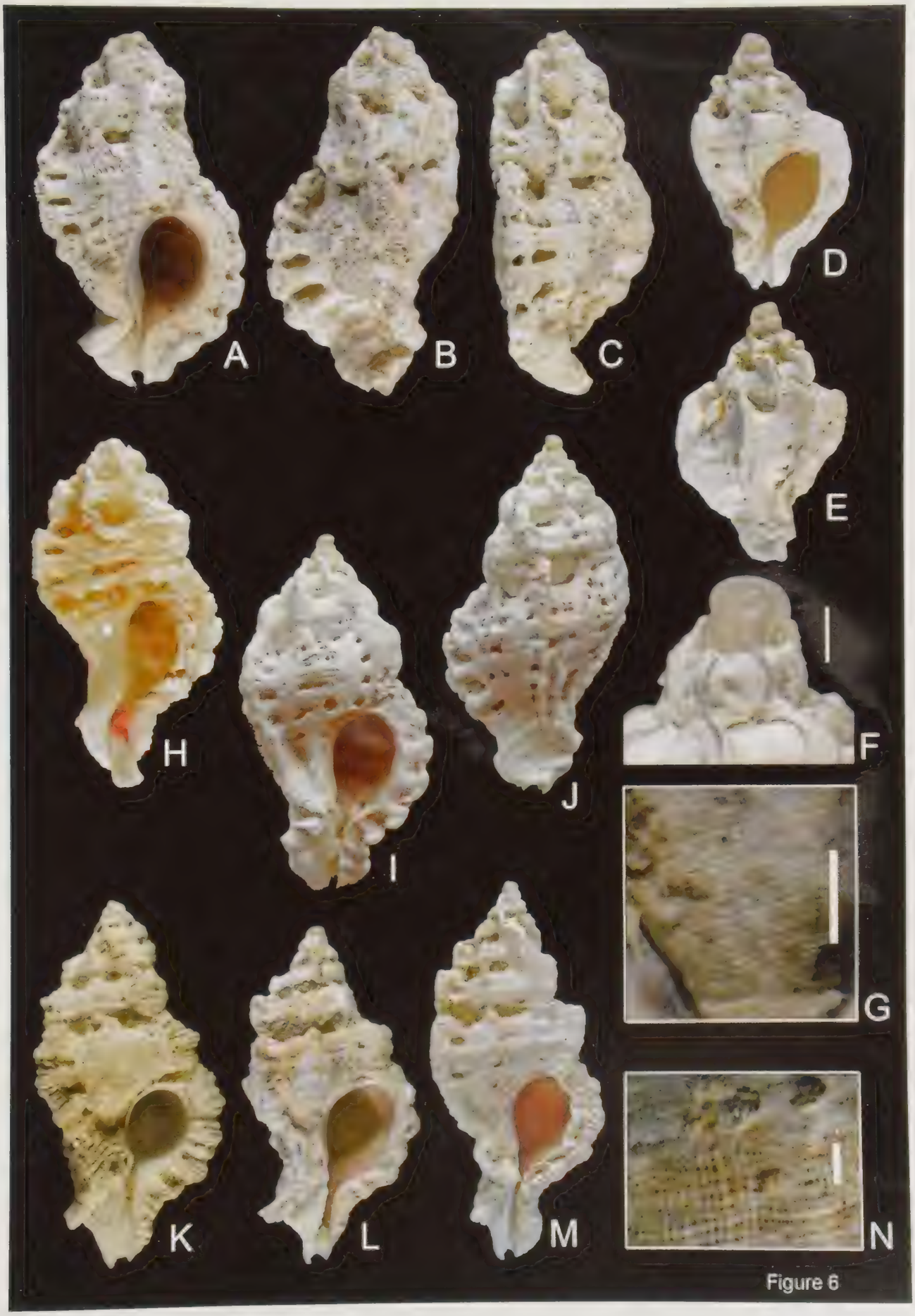



Figure 6

**Remarks.** Only one species of *Monstrotyphis*, *M. tangaroa* Houart & Marshall, 2015 (Fig. 9) has a tabulate, strongly adapically keeled protoconch as observed in *M. gonoides* n. sp., however, *M. tangaroa* differs in having a smooth, only weakly dorsally recurved siphonal canal, opposed to a comparatively longer, strongly abapically recurved canal in *M. gonoides* n. sp. with ADP, MP and ABP indistinct on canal but ending as short blunt, webbed spines.
The new species differs from the other Indo-West Pacific species with spines or webbed spines on the siphonal canal, namely *M. carolinae* (Houart, 1987) from New Caledonia, *M. imperialis* (Keen & Campbell, 1969), from Japan, *M. singularis* Houart, 2002, from New Caledonia, *M. tosaensis* (Azuma, 1960), from Japan and *M. yatesi* (Crosse & Fischer, 1865) from Australia in having a strongly keeled, large protoconch opposed to a rounded protoconch in *M. imperialis*, *M. tosaensis* and *M. yatesi* and in a few other different shell characters. Only *M. singularis* and *M. carolinae* have an adapically keeled protoconch, but in a much lesser degree than in *M. gonioides* n. sp. Furthermore *M. singularis* is a very small species, only reaching 7 mm in length for adults. The protoconch is also much smaller, more acute and minutely punctate. *M. carolinae* further differs in having a larger, more squamous, broader shell with a lower spire and a comparatively longer siphonal canal.

**Etymology.** *Gonoides* (G): angular, refers to the angulate shell, tabulate protoconch and subsutural ramp.

## II. NEW RECORDS AND OTHER MATERIAL

Genus ***Homalocantha*** Mörch, 1852
Type species (by monotypy): *Murex scorpio* Linnaeus, 1758, Indo-West Pacific.

***Homalocantha anatomica*** (Perry, 1811)
Figs 10A-I; 11A-I

*Hexaplex anatomica* Perry, 1811: pl. 8, fig. 2.

**Type material.** Unknown. None of Perry's types are known to be extant (Petit, 2003). When examining the types of Muricidae in NHMUK in the eighties one of us (RH) did not find any type material related to this species. However, the original illustration from Perry is excellent and leaves no doubt about its identification. Perry noted: "From a specimen in the Collection of Lord Valentia".

**Material examined.** Oman, Muscat,Jebel Sifah, First Entrance, 20 m, 2 lv, ad & sub, SG; Oman, Muscat, north and south of As-Sifah, dived 12-20 m, 2 lv, ad, JR.

**Type locality.** "A native of the East Indies".

**Distribution.** Indo-West Pacific.

**Remarks.** The senior author (RH) compared several specimens of *Homalocantha anatomica* collected in different localities in the Indo-West Pacific, with the holotype and other specimens of *H. fauroti* Jousseaume, 1888 from the Red Sea, with other shells from the Gulf of Aqaba, Red Sea, described as *H. anatomica elatensis* Heiman & Mienis, 2009 and specimens from Oman (Figs 10A-C). The morphology of these shells is quite variable but extremely close to each other and we cannot reasonably separate the populations of the Red Sea and Oman from those of the other localities. Maybe genetic analyses will be of some help to clarify the possible synonymy, but we cannot separate them with shell morphology only.
Bosch et al. (1995: 119-120) already reported that species from the Gulf of Oman.
Another species, *Homalocantha scorpio*, was illustrated by Bosch & Bosch (1982: 89) who noted that only empty shells were found along the beaches, but Bosch et al. (1995: 120) noted that "the shells illustrated by Bosch & Bosch, 1982: 89, said to be from Oman, cannot now be found. It has not been collected in Eastern Arabia since so confirmation of its presence there is required". We therefore consider the presence of this species in Oman as being very doubtful.

**Figure 7**

**A-J.** *Favartia mikrostenos* n. sp.
A-C. Oman, Dhofar, Mirbat,Marriott Wreck, 16-18 m, 8.2 mm, holotype MNHN IM-2000-33185; D-F. Oman, Dhofar, Mirbat,Marriott Wreck,16-18 m, 9.2 mm, paratype SG; G-I. Oman, Dhofar, Mirbat, Eagle Bay offshore, 20 m, rocks brushing, paratype RH; J. Protoconch, Oman, Dhofar, Mirbat,Marriott Wreck, 16-18 m, paratype SG (scale bar 500 μm).
**K-P.** *Favartia roseotincta* Houart & Gori, 2011
K-L. Oman, Masitah, Ras Al Ya, 21 m, 8.3 mm, holotype MNHN-IM-2000-23205; M. Oman, Masitah, Ras Al Ya, 21 m, 8.2 mm, paratype SG; N-O. Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 20 m, 8.9 mm, SG; P. Protoconch, Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 20 m, SG (scale bar 500 μm).
**Q-R.** *Favartia jeanae* Bertsch & D'Attilio, 1980. Philippines, Cebu, RH, 9.1 mm.

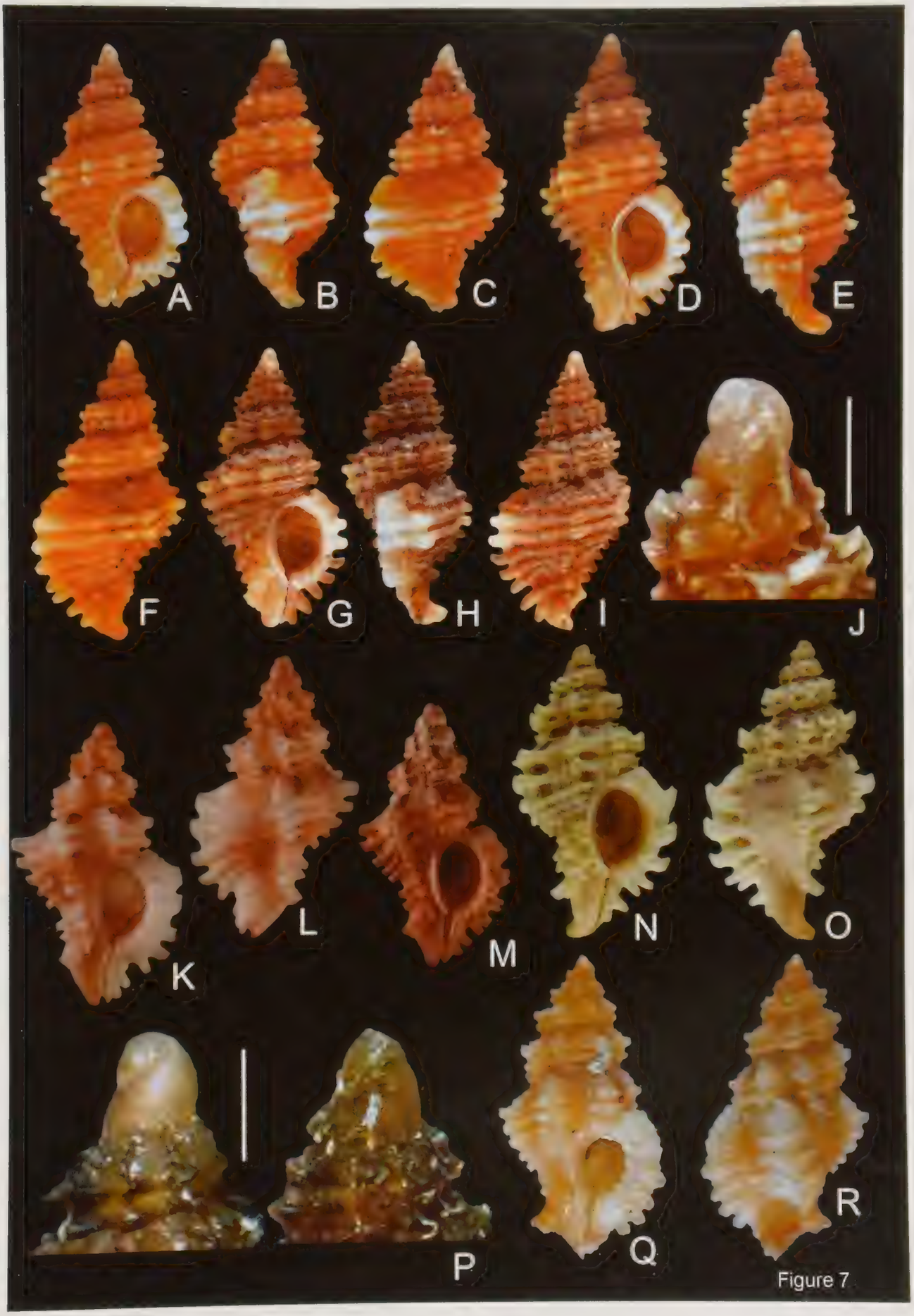



Figure 7

Genus ***Pterymarchia*** Houart, 1995
Type species (by original designation): *Murex tripterus* Born, 1778.

***Pterymarchia barclayana*** (H. Adams, 1873)
Fig. 12A-B

*Coralliophila barclayanus* H. Adams, 1873: 205, pl. 23, fig. 1.

**Type material.** Lectotype NHMUK 1878.1.28.25. Lectotype selection by inference of holotype in Cernohorsky, 1978: 76, fig. 22.

**Material examined.** Oman, Dhofar, East Mirbat, 1 lv, ad, JR.

**Type locality.** Mauritius.

**Distribution.** Indo-West Pacific.

**Remarks.** In the western Indian Ocean *P. barclayana* is reported in Mauritius (type locality), Mozambique (RH) and Zanzibar (RH). It was never recorded in Oman before.

Subfamily **Muricopsinae** Radwin & D'Attilio, 1971

Genus ***Favartia*** Jousseaume, 1880
Subgenus ***Favartia*** Jousseaume, 1880
Type species (by original designation): *Murex breviculus* Sowerby, 1834, Indo-West Pacific.

***Favartia (Favartia) colombi*** Houart & Gori, 2011
Fig. 12C-J

*Favartia (Favartia) colombi* Houart & Gori, 2011: 40, figs 1, 2-6, 27.

**Type material.** Holotype IRSNB IG 31676/ MT 2316.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, Mirbat Deep Wall, 1 lv, sub, SG; Dhofar, Mirbat, Mirbat area, 12-20 m, 4 ad, sub & juv, lv & dd, JR; Dhofar, Mirbat, East Mirbat, 3 lv, ad & sub, JR; Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 35 m, 1 lv, sub, SG; Dhofar, Mirbat, The Hill, 27 m, 1 lv, ad, SG; Dhofar, Mirbat, The Hill, 22-26 m, 2 lv, ad, JR; Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 18 m, 1 lv, juv, SG; Al Wusta, Ras Madrakah Cape, 3-6 m, 1 lv, ad, JR.

**Type locality.** Oman, Masirah Island, Ras Al Ya, 20°29' N, 58°57' E, 21 m.

**Distribution.** Originally described from Masirah Island and North of Muscat, the species was also collected in Mirbat, Dhofar Governorate and in Al Wusta, Ras Madrakah (new localities).

**Remarks.** The new material examined consists of a few specimens with darker coloured shells, occasionally with a broader last teleoconch whorl, but the protoconch, spiral cord and axial morphology are similar to the typical form. No other differences than colour and width of last teleoconch whorl could be detected in the shell morphology. Moreover, the length and width ratio in both forms, measured with a digital caliper, is similar for a few specimens: 1.7 – 1.9 in *F. colombi* and 1.5 – 1.8 in the shells examined from the new material.

***Favartia (Favartia) roseotincta*** Houart & Gori, 2011
Fig. 7K-P

*Favartia (Favartia) roseotincta* Houart & Gori, 2011: 41, figs 7-12, 30.

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-23205.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, Bird Island, offshore, 25 m, 1 dd, ad, SG; Dhofar, Mirbat, Mirbat Deep Wall, 28 m, 4 lv, ad & juv, SG; Dhofar, Mirbat, Mirbat Deep Wall, 20 m, 1 lv, juv, SG; Dhofar, Mirbat, Marriott Deep Wall, 20 m, 4 lv, ad, SG; Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 18 m, 1 dd, ad, SG; Dhofar, Mirbat, Eagle Bay off shore, 20 m, 4 lv, ad, SG; Dhofar, south Mirbat, offshore, 25 m, 1 lv, juv, SG; Dhofar, Mirbat area, 12-20 m, 1 juv, lv, JR; Dhofar, East Mirbat, 32-36 m, 11 lv & dd, ad, sub & juv, RH; Dhofar, Mirbat, The Hill, 27 m, 5 lv, ad & sub, SG; Dhofar, Mirbat, The Hill, 20 m, 6 lv, ad, sub & juv, SG; Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 32 m, 4 lv, ad, SG, 1 lv, ad, RH; Dhofar, Mirbat, Deep plateau 26-32 m, 4 lv, ad, JR.

**Type locality.** Oman, Masirah, Ras Al Ya, 20°39'504" N, 58°52'138" E, 21 m.

**Figure 8**

**A-M.** *Monstrotyphis goniodes* n. sp.
A-C. Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 32 m, 16°56' N, 54°43' E, rocks brushing, 32 m, holotype MNHN IM-2000-33186, 9.5 mm; D-F. Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, on flat rocks under a thin layer of sand, 16°56' N, 54°43' E, 30 m, paratype RH, 8.8 mm; G-H. Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 32 m, 16°56' N, 54°43' E, rocks brushing, 32 m, paratype JR, 10.1 mm; I-K. Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, on flat rocks under a thin layer of sand, 16°56' N, 54°43' E, 30 m, paratype SG, 10 mm; L. Operculum of holotype (scale bar 500 μm); M. Protoconch, Oman, Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, rocks brushing, 35 m, paratype SG (scale bar 500 μm).

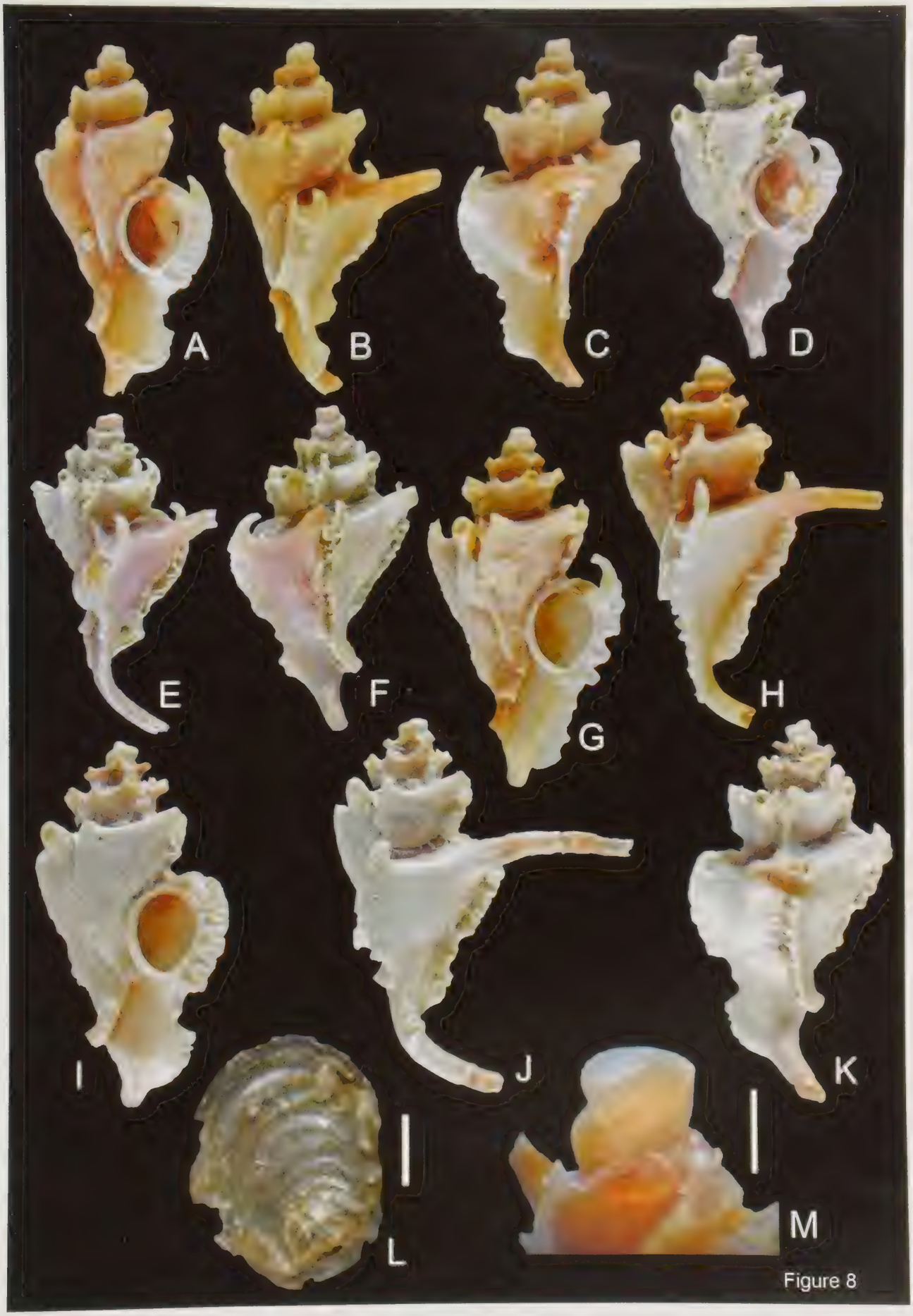



Figure 8

**Distribution.** Previously known from Rash Al Ya, Masirah Island, in 21 m, its geographical and bathymetrical distribution extend now to Mirbat, Dhofar Governorate, in 20-32 m (new locality).

**Remarks**

The shell was originally described as being pinkish white or light pink. The new examined material is represented by greyish white specimens, darker coloured between axial and spiral sculpture while their length extends now to 9.0 mm (8.3 mm previously). All other shell characters are common to both colour forms.

Genus ***Murexsul*** Iredale, 1915
Type species (by original designation): *Murex octogonus* Quoy & Gaimard, 1833, New Zealand.

**Figure 9.** *Monstrotyphis tangaroa* Houart & Marshall, 2015. North of Three Kings Islands, King Bank, New Zealand, 123–128 m, holotype M.148608, 7.9 mm (photo courtesy B.A. Marshall).

***Murexsul khareefae*** Houart & Moolenbeek, 2012
Fig. 12 Q-T

*Murexsul khareefae* Houart & Moolenbeek, 2012: 81, figs 1-5.

**Type material.** Holotype ZMA Moll. 350106.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, east of Bird Island, 20 m, 1 lv, ad, SG; Dhofar, Mirbat, Mirbat Deep Wall, 20 m, 1 dd, ad, SG; Dhofar, East Mirbat, 32-36 m, 3 ad & sub, lv & dd, RH; Dhofar, south Mirbat, offshore, 25 m, 1 lv, sub, SG; Dhofar, Mirbat, The Hill, 20 m, 2 lv, ad & sub, RH; Dhofar, Mirbat, The Hill, 22-26 m, 4 lv, ad, JR; Dhofar, Mirbat, Hamdy's Block, 35 m, 3 lv & dd, ad, RH; Dhofar, Mirbat, Deep plateau 28-32 m, 2 lv, ad, JR; Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 32 m, 2 lv, juv, SG.

**Type locality.** Oman, province of Dhofar, "Knobby Point" (16°57.026' N, 54°49.109' E), 10-15 m.

**Remarks.** *Murexsul khareefae* was described from a single specimen but was sufficiently different from other species so as to have no doubt about its validity. It is now also known from several additional specimens living close to the type locality.

Genus ***Muricopsis*** Bucquoy & Dautzenberg, 1882
Subgenus ***Muricopsis*** Bucquoy & Dautzenberg, 1882
Type species (by original designation): *Murex blainvillei* Payraudeau, 1826 (= *Murex cristatus* Brocchi, 1814), Mediterranean.

***Muricopsis* (*Muricopsis*) *chiarae*** Bozzetti, 1991
Fig. 13A-E

*Muricopsis chiarae* Bozzetti, 1991: 44, figs 4-5.
*Muricopsis chiarae* — Houart et al., 2015: 121, fig. 3A-C.

**Type material.** Holotype MNHN-IM-2000-064.

**Type locality.** Somalia, Ras Hafun, 100-150 m (dd).

**Distribution.** Somalia and Oman.

**Remarks.** *Muricopsis chiarae* was already reported and illustrated from Oman by Houart et al. (2015) but

the protoconch consisting of 2 strongly adapically shouldered whorls (Fig. 13E) was not previously described nor illustrated. It was unknown in the original description.

***Muricopsis* (*Muricopsis*) *omanensis***
Smythe & Oliver, 1986
Fig. 13 F-G

*Muricopsis omanensis* Smythe & Oliver, 1986: 181, figs 1, 2.

**Type material.** Holotype NMW.Z.1985.043.1.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, The Hill, 20 m, 1 lv, juv, SG; Dhofar, Salalah, Al Baleed Beach, on the beach, 1 lv, ad, SG; Al Wusta, Ras Madrakah, 1 lv, JR; Al Wusta, Ras Madrakah, 1 lv, SG; Al Wusta, Ras Madrakah 3-5 m, 4 lv, ad, JR; Masirah Island, Ras Al Ya 6-10 m, 6 lv, ad, JR; Masirah Island, Ras Al Ya 16-17 m, 2 lv, ad, JR; 2 lv, sub, RH.

**Type locality.** Oman, Jazirat Shinzi, Masirah Island, 20°34' N, 50°58' E.

**Distribution.** Originally described from Masirah Island, this species was also collected in Mirbat, Dhofar, 16°57' N, 54°48' E (SG), Salalah, Al Baleed beach (SG) and Al Wusta, Ras Madrakah (JR and SG) (new localities).

Subfamily **Ergalataxinae** Kuroda & Habe, 1971

Genus ***Ergalatax*** Iredale, 1931
Type species (by original designation): *Ergalatax recurrens* Iredale, 1931 (= *Murex pauper* Watson, 1883), Australia and Ambon.

***Ergalatax contracta*** (Reeve, 1846)
Fig. 13H

*Buccinum contractum* Reeve, 1846: pl. 8, fig. 53.

**Type material.** Three syntypes NHMUK 1984.10.3.

**Material examined.** Oman, Masirah, off Ras Al Ya, under flat rocks, together with *Colubraria cf . ceylonensis* (Sowerby, 1833) and *Conus lischkeanus tropicensis* Coomans & Filmer, 1985, in 2-25 m, 20+ lv (SG); East Mirbat, Dhofar, 4 lv, ad (RH, ex JR).

**Type locality.** Samar Island, Philippines.

**Distribution.** Indo-West Pacific.

**Remarks.** *Ergalatax contracta* is a common species widespread throughout the Indo-Pacific, including the Red Sea. To our knowledge it was never reported from Oman.

Genus ***Orania*** Pallary, 1900
Type species (by original designation): *Pseudomurex spadae* Libassi, 1859 (= *Murex fusulus* Brocchi, 1814), Mediterranean eastern Atlantic.

***Orania archaea*** Houart, 1995
Fig. 13M

*Orania archaea* Houart, 1995: 267, figs 22, 44, 127-132.

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-31.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16° 57' N,54°44' E, 35 m, 1 lv, ad (SG).

**Type locality.** Samar, Philippines.

**Distribution.** Indo-West Pacific.

**Remarks.** *Orania archaea* is an uncommon species in the Philippines, the type locality, and in other Indo-West Pacific localities. It was not yet reported from Oman, however the identity of this single specimen remains somewhat doubtful because the protoconch could not be examined. *Orania archaea* has a typical conical and multispiral protoconch suggesting a planktotrophic larval development, what is certainly the reason of its wide geographical distribution. The presence of this species in Oman is thus not unexpected.

Genus ***Pascula*** Dall, 1908
Type species (by original designation): *Trophon citricus* Dall, 1908, Easter Island and French Polynesia.

***Pascula darrosensis*** (E.A. Smith, 1884)
Fig. 13O

*Murex* (*Ocinebra*) *darrosensis* E.A. Smith, 1884: 429, pl. 44, fig. f.

**Type material.** Syntype NHMUK 1882.12.6.131.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, Deep Plateau, 16° 57' N,54°44' E, 35 m, 1 lv, ad (SG).

**Type locality.** D'Arros Island, Amirantes.

**Distribution.** Indo-West Pacific.

**Remarks.** *Pascula darrosensis* is known from numerous localities in the Indo-West Pacific, from South Africa to the Red Sea, Australia, Japan and French Polynesia. It was never reported from Oman.

**Figure 10**

**A-I.** *Homalocantha anatomica* (Perry, 1811)
A-C. Oman, As-Sifah, 12-20 m, JR, 54.1 mm; D-F. Red Sea, Dahlak Archipelago, 3 m, RH, 60 mm; G-I. Red Sea, Gulf of Aqaba, Eilat, 6-12 m, RH, 42.5 mm.

**Figure 11**

**A-I.** *Homalocantha anatomica* (Perry, 1811)
A-C. Red Sea, Gulf of Aqaba, Eilat, 4-8 m, RH, 58 mm; D-F. Red Sea, Dahlak Archipelago, 3 m, RH, 58.2 mm; G-I. Reunion, west coast, 18 m, RH, 46 mm.

***Pascula ochrostoma*** (Blainville, 1832)
Fig. 13I-J

*Purpura ochrostoma* Blainville, 1832: 205.

**Type material.** Holotype MNHN-IM-2000-155.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, 12-16 m, 1 sub, 3 juv (JR); Oman, Dhofar, Mirbat, 16°58' N, 54°41' E, offshore, 20 m, 1 lv, ad (SG).

**Type locality.** Tonga.

**Distribution.** The distribution of *P. ochrostoma* is largely Indo-West Pacific. Occurrences in the western Indian Ocean are known from southern Mozambique to Somalia (all RH), but to our knowledge, not farther north. The presence of that species in Oman is a noteworthy range extension.

**Remarks.** *Pascula ochrostoma* was reported from South Africa by Kilburn & Rippey (1982: 88, pl. 19, fig. 8) as *Cronia ochrostoma*, but the illustrated shell belongs to a similar, although different species, *Pascula muricata* (Reeve, 1846), also living throughout the Indo-West Pacific but not yet reported from Oman.

Genus ***Spinidrupa*** Habe & Kosuge, 1966
Type species (by original designation): *Murex euracantha* A. Adams, 1851, Indo-West Pacific.

***Spinidrupa infans*** (E. A. Smith, 1884)
Fig. 13K-L

*Murex infans* E. A. Smith, 1884: 491, pl. 44, fig. E.

**Type material.** Lectotype NHMUK 1882.12.6.133. Lectotype selection by inference of holotype in Cernohorsky, 1976: 116, fig.21.

**Type locality.** Amirantes, 13 fms.

**Material examined.** Oman, Dhofar, Mirbat, 16°57' N, 54°48' E, 10 m, 1 lv, ad (SG); Oman, Dhofar, Mirbat, 16°56' N, 54°43' E, 30 m, 1 lv, ad (SG); Eagle Bay offshore, 20 m, 1 lv, ad (SG); Oman, Dhofar, Mirbat, Eagle Bay, 16°56' N, 54°48' E, 13 m, 1 lv, sub (SG); Oman, Dhofar, Mirbat,

**Distribution.** From KwaZulu-Natal, South Africa, to Oman (new locality).

**Remarks.** The geographical distribution of *Spinidrupa infans* is, to our knowledge, currently restricted to the western Indian Ocean. Records are known from Kwa-Zulu Natal in South Africa, Mozambique, Madagascar, Reunion, Tanzania, Zanzibar, Kenya, Amirantes (type locality) Seychelles, Somalia and the Gulf of Aden (all RH except Amirantes). Its distribution is now extended to Oman.

Genus ***Tenguella*** Arakawa, 1965
Type species (by original designation): *Purpura granulata* Duclos, 1832, Indo-West Pacific.

***Tenguella hoffmani*** Houart, 2017
Fig. 13N

*Tenguella hoffmani* Houart, 2017: 3, figs 2, 3, 5A-J.

**Type material.** Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, 20°35' N, 58°82 E', lv, ad, holotype ZMA.MOLL.90010.

**Type locality.** Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, 20°35' N, 58°82' E.

**Figure 12**

**A-B.** *Pterymarchia barclayana* (H. Adams, 1873). Oman, Dhofar, East Mirbat, JR, 24.5 mm.
**C-J.** *Favartia* (*Favartia*) *colombi* Houart & Gori, 2011
C-D. Oman, Masirah Island, Ras Al Ya, 20°29' N, 58°57' E, 21 m, holotype IRSNB IG 31676/ MT 2316, 15.6 mm; E-F. Oman, Dhofar, Mirbat area, south, 12-20 m, JR, 14.9 mm; G-I. Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36m, JR, 11.9 mm; J. Oman, Masirah, Ras Al Ya, 17 m, SG, 10.5 mm.
**K-L.** *Favartia* (*Favartia*) *flexirostris* (Melvill, 1898). Oman, Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 12 m, SG, 8.1 mm.
**M-N.** *Favartia* (*Pygmaepterys*) *dhofarensis* Houart, Gori & Rosado, 2015. Oman, Dhofar, Mirbat, paratype JR, 11.8 mm.
**O-P.** *Favartia* (*Pygmaepterys*) *yemenensis* (Houart & Wranik, 1989). Oman, Masirah Island, Ras Al Ya, SG, 16.7 mm.
**Q-T.** *Murexsul khareefae* Houart & Moolenbeek, 2012.
Q-R. Oman, Dhofar,"Knobby Point" (16°57.026' N, 54°49.109' E), 10-15 m, holotype ZMA Moll. 350106, 8.5 mm; S-T. Oman, Mirbat,"The Hill" 16°58' N, 54°42' E, 20 m, RH, 8.2 mm.

Figure 12

**Material examined.** Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, 20°35' N, 58°82 E', lv, ad, (holotype ZMA.MOLL.90010); Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, 20°35' N, 58°82 E', 1 lv, ad (paratype ZMA.MOLL.362910); Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, NW coast, Ras Faydak, near electric power station by hand dredge, falling tide in surf zone, 9 lv & dd, ad & sub (paratypes ZMA.MOLL. 420482); Oman, Al Nakdah, near ferry to Masirah Island, in muddy sand with grass patches, 12 lv & dd, ad, sub & juv (paratypes ZMA.MOLL. 72670); Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, Sur Masirah, beach, 1989, 4 lv, juv (paratypes ZMA.MOLL. 37313); Oman, Al Wusta, Khaluf, on rocks, intertidal, lv, 2 ad, 2 sub (4 paratypes RH).
Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, NW coast, Ras Faydak, near electric power station by hand dredge, falling tide in surf zone, 25 lv & dd, ad & sub (ZMA.MOLL. 72020); Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, Sur Masirah, beach, 23 lv & dd, juv & sub (ZMA.MOLL.362911); Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, off Wadi Diyunayt, Hidden Reef, approximately 8-12 m, under rocks + sediment, by scuba, 3 lv, sub (ZMA.MOLL. 369664); Oman, Dhofar, Mirbat, Jazirat Hino, near Hino, under rocks, 9 lv & dd, ad, sub & juv (ZMA.MOLL. 60326); Oman, Muscat, Al Bustan, low tide under rocks, 2 lv, ad (coll. Bart Van Heugten, the Netherlands); Oman, Muscat, Al Bustan, under rocks, intertidal, 1 lv, juv (RH).

**Distribution.** Oman, from Mirbat, Dhofar, Ash Sharqiyah, Masirah Island, Al Wusta, Khalüf and Muscat, Al Bustan, intertidal, on rocks, to approximately 8-12 m.

**Remarks.** The genus *Tenguella* Arakawa, 1965 was synonymised with *Morula* Schumacher, 1817 by Houart (2004). However in Claremont et al. (2008) that genus, as used by Houart (2004), was proved to be polyphyletic. The available genus *Tenguella* was then resurrected to include its type species *Purpura granulata* Duclos, 1832. Afterwards, Claremont et al. (2013) assigned four additional species to this genus: *T. ceylonica* (Dall, 1923), *T. marginalba* (Blainville, 1832), *T. musiva* (Kiener, 1835) and an additional apparently undescribed new species from Guam.
Only *Tenguella granulata* was recorded in Oman by Bosch & Bosch (1982: 95) and Bosch et al. (1995: 122, fig. 486) (as *Morula granulata*). However, Bosch et al. (1995: 122) also mentioned an "elongate form with more numerous nodules" but without the illustration of a specimen. This elongate form was described by Houart (2017: 3) as *Tenguella hoffmani*. *Tenguella hoffmani* differs from *T. granulata* in having a more elongate, longer and narrower shell with a higher spire, a broader subsutural ramp, 9 or 11 axial ribs on the last teleoconch whorl in adult specimens as opposed to 7 or 8, occasionally 9 in *T. granulata*, a slightly broader aperture relative to the width of the shell with narrower denticles inside of the outer lip, compared to the generally strong, broad denticles in *T. granulata*, a straighter, smooth or less anteriorly folded columellar lip, with a less excavated parietal wall, narrower primary spiral cords and less obvious, usually smaller nodes at intersection of primary cords and axial ribs (in part from Houart, 2017).

Subfamily **Typhinae** Cossmann, 1903

Genus ***Typhinellus*** Jousseaume, 1880.
Type species (by original designation): *Typhis sowerbyi* Broderip, 1833 (= *Murex labiatus* Cristofori & Jan, 1832), Mediterranean, eastern Atlantic.

***Typhinellus mirbatensis***
Houart, Gori & Rosado, 2015
Fig. 13P-Q

*Typhinellus mirbatensis* Houart et al., 2015: 126, figs 2D-E, 3K-M, 6A-F.

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-30321.

**Figure 13**

**A-E.** *Muricopsis chiarae* Bozzetti, 1991
A-B. Somalia, Ras Hafun, 100-150 m, holotype MNHN IM-2000-064, 21.8 mm; C-E. Oman, Dhofar, East Mirbat, 32-36 m, JR, 15.7 mm; **C.** Protoconch (500 µm).
**F-G.** *Muricopsis omanensis* Smythe & Oliver, 1986. Oman,Ras Madrakah, JR, 24.5 mm.
**H.** *Ergalatax contracta* (Reeve, 1846), Oman,East Dhofar, Mirbat, JR, 24.5 mm.
**I-J.** *Pascula ochrostoma* (Blainville, 1832), Oman, Dhofar,East Mirbat, 12-16 m, JR, 14.6 mm.
**K-L.** *Spinidrupa infans* (E.A. Smith, 1884), Oman, Dhofar, Mirbat, 10 m, SG, 14.1 mm.
**M.** *Orania archaea* Houart, 1995, Oman, Mirbat, Dhofar, Deep Plateau, Oman, 16° 57' N,54°44' E, 35 m, SG, 12.3 mm.
**N.** *Tenguella hoffmani* Houart, 2017, Oman, Ash Sharqiyah, Masirah Island, 20°35' N, 58°82' E, holotype ZMA.MOLL.90010, 20.9 mm.
**O.** *Pascula darrosensis* (E.A. Smith, 1884), Oman, Mirbat, Dhofar, Deep Plateau, Oman, 16° 57' N, 54°44' E, 35 m, SG, 8.5 mm.
**P-Q.** *Typhinellus mirbatensis* Houart, Gori & Rosado, 2015, Oman, Dhofar, Mirbat, Marriott Wreck, 12 m, SG, 14.4 mm.

Figure 13

**Type locality.** Oman, Dhofar, north of Mirbat, Marriott deep wall, 16°57' N, 54°44' E, 18-22 m.

**Distribution.** Only known from north of Mirbat, Dhofar Governorate, Oman.

**Remarks.** *Typhinellus mirbatensis* was originally compared with *T. amoenus* (Houart, 1994) from which it differs mainly in having a broader, strongly shouldered protoconch of 850 µm wide *versus* rounded and small, of 700 µm wide in *T. amoenus*. *T. mirbatensis* also has a more strongly shouldered, weakly narrower and more strongly constricted last teleoconch whorl and very shallow spiral cords while narrow and more obvious in *T. amoenus*. It was also compared with *T. androyensis* Bozzetti, 2007 from Madagascar but differs in having a broader, more strongly shouldered last teleoconch whorl and narrower spire whorls, a more strongly constricted and stouter last teleoconch whorl and a broader, strongly shouldered protoconch which is 850 µm wide *versus* rounded and 650 µm wide in *T. androyensis*.
*Typhinellus mirbatensis* was the first species of Typhinae reported from Oman.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to Andreia Salvador (Natural History Museum, London, United Kingdom) for her help regarding the type material deposited in NHMUK, to Virginie Héros (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France) for providing the registration numbers for MNHN, to Bruce A. Marshall (Museum of New Zealand, Te papa Tongarewa, Wellington, New Zealand) for providing the images of the holotype of *Monstrotyphis tangaroa*, to Marco Oliverio (Universita di Roma "La Sapienza", Department of Biology and Biotechnologies "Charles Darwin" Zoology, Roma, Italy) for his comments on the manuscript and to John Wolff (Lancaster, Pennsylvania, USA), for checking the English text and for other comments. The images of the MNHN holotypes of *Dermomurex trondleorum*, *D. triclotae* and *Muricopsis chiarae* were provided by Manuel Caballer (MNHN), E-Recolnat Project: ANR-11-INBS-0004.
Sandro Gori and Jose Rosado thank Ana Paula Pereira, Martin Sigrist, director of Extra Divers Salalah-Mirbat, the local guides Matteo Balderi, Gabriele Candito, Taher Salim, the skipper Machmut Al Harti for the help during the research expeditions in Mirbat and Sebastian Schmidt for his help during the research expedition in As Sifah.

## REFERENCES

Adams, H., 1873. Descriptions of seventeen new species of land and marine shells. *Proceedings of the Zoological Society of London* 41: 205-209, pl. 23.

Barco, A., Claremont, M., Reid, D.G., Houart, R., Bouchet, P., Williams, S.T., Cruaud, C., Couloux, A. & Oliverio, M. 2010. A molecular phylogenetic framework for the Muricidae, a diverse family of carnivorous gastropods. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 56: 1025-1039.

Blainville, H.M.D. de, 1832. Disposition méthodique des espèces récentes et fossiles des genres Pourpre, Ricinule, Licorne et Concholepas de M. de Lamarck, et description des espèces nouvelles ou peu connues, faisant partie de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. *Nouvelles Annales du Muséum d'Histoire Naturelle* 1: 189-263, pls 9-12.

Bosch, D. & Bosch, E. 1982. *Seashells of Oman*. Longman Group Ltd., England. pp. 1-206.

Bosch, D.T., Dance, S.P., Moolenbeek, R.G & Oliver, P.G. 1995. *Seashells of Eastern Arabia*. Ed. P. Dance, Motivate Publishing. pp. 1-296.

Bozzetti, L. 1991. Two new Muricidae from Somalia (Muricinae & Muricopsinae). *La Conchiglia* 22(260): 43-45.

Cernohorsky, W.O. 1976. The taxonomy of some Indo-Pacific Mollusca. Part 4. With descriptions of new taxa and remarks on *Nassarius coppingeri* (Smith). *Records of the Auckland Institute and Museum* 13: 111-129.

Cernohorsky, W.O. 1978. The taxonomy of some Indo-Pacific Mollusca, part 6. *Records of the Auckland Institure and Museum* 15: 67-86.

Claremont, M., Reid, D.G. & Williams, S.T. 2008. A molecular phylogeny of the Rapaninae and Ergalataxinae (neogastropoda: muricidae). *Journal of Molluscan Studies* 74: 215-221.

Claremont M., Houart, R., Williams S.T. & Reid D.G. 2013. A molecular phylogenetic framework for the Ergalataxinae (Neogastropoda: Muricidae). Journal of Molluscan Studies, 79: 19-29.

Claremont, M, Vermeij, G.J., Williams, S.T. & Reid, D.G. 2013. Global phylogeny and new classification of the Rapaninae (Gastropoda: Muricidae), dominant molluscan predators on tropical rocky seashores. Molecular Phylogenetics and Evolution, 66: 91-102.

Houart, R. 1995. The Ergalataxinae (Gastropoda, Muricidae) from the New Caledonia region with some comments on the subfamily and the description of thirteen new species from the Indo-West Pacific. *Bulletin du Muséum national d' Histoire naturelle*, Paris, 4e sér., **16**, section A, n° 2-4: 245-197 (issued July 1995).

Houart, R. 2002. Description of a new typhine (Gastropoda: Muricidae) from New Caledonia with comments on some generic classifications within the subfamily. *Venus* 61 (3-4): 147-159.

Houart, R. 2004. Review of Recent species of *Morula (Oppomorus), M. (Azumamorula),* and *M. (Habromorula)* (Gastropoda: Muricidae: Ergalataxinae). *Novapex* 5 (4): 91-130.

Houart, R. 2015. Four new species of Muricidae (Gastropoda) from New Caledonia, Papua New Guinea and Indonesia. *The Nautilus* 129(4): 143-155.

Houart, R. 2017. Description of a new species of *Tenguella* (Gastropoda: Muricidae: Ergalataxinae) from Oman. *Gloria Maris* 56(1): 2-7.

Houart, R. & Gori, S. 2011. Description of two new *Favartia* species (Gastropoda: Muricidae: Muricopsinae) from Masirah Island, Oman, Arabian Peninsula. *Novapex* 12(1-2): 39-45.

Houart, R., Gori, S. & Rosado, J. 2015. Description of new species of *Favartia* (*Pygmaepterys*) and *Typhinellus* (Muricidae: Muricopsinae and Typhinae) from Southern Oman. *Novapex* 16(4): 121-128.

Houart, R. & Moolenbeek, R.G. 2012. Description of a new *Murexsul* (Gastropoda: Muricidae: Muricopsinae) from the Sultanate of Oman. *Miscellana Malacologica* 5(5): 81-84.

Kilburn, R. & Rippey, E. 1982. *Seashells of southern Africa*, Macmillan, Johannesburg: 1-249.

Merle, D. 2001. The spiral cords and the internal denticles of the outer lip in the Muricidae: terminology and methodological comments. *Novapex* 2(3): 69-91.

Merle, D. 2005. The spiral cords of the Muricidae (Gastropoda, Neogastropoda): importance of ontogenetic and topological correspondences for delineating structural homologies. *Lethaia* 38: 367-379.

Perry, G. 1811. *Conchology, or the natural history of shells; containing a new arrangement of the genera and species*. W. Miller, London. 4 pp + 61 pls.

Petit, R. E. 2003. George Perry's molluscan taxa and notes on the editions of his Conchology of 1811. *Zootaxa* 377: 1-72.

Ponder W.F. & Vokes E.H. 1988. Revision of the Indo-West Pacific fossil and Recent species of *Murex* s.s. and *Haustellum* (Mollusca: Gastropoda: Muricidae). *Records of the Australian Museum*, suppl. 8: 1-160.

Reeve, L.A. 1846. *Conchologia Iconica, or Illustration of the Shells of Molluscous Animals. Monograph of the genusBuccinum*. L. Reeve, London, vol. 3: pls 1-14.

Smith, E.A. 1884. *Report of the zoological collections made in the Indian Ocean during the voyage of H.M.S ALERT, 1881-2*. Trustees of the British Museum: 1-684.

Smythe, K.R. & Oliver, P.G. 1986. A new species of *Muricopsis* from Oman (Prosobranchia: Muricacea). *Journal of Conchology* 32: 181-183.

WoRMS. http://www.marinespecies.org/index.php.

**Table 1.** List of Muricidae occurring in Oman

**MURICINAE**

| SPECIES | as: | REFERENCE |
|---|---|---|
| ***Aspella omanensis* n. sp.** | | This paper |
| *Aspella producta* (Pease, 1868) | *Aspella producta* | Bosch et al., 1995: 113, fig. 452 |
| ***Dermomurex trivaricosus* n. sp.** | | This paper |
| *Chicoreus* (*Chicoreus*) *ramosus* (Linnaeus, 1758) | *Chicoreus ramosus* | Bosch & Bosch, 1982: 89<br>Bosch et al., 1995: 115, fig. 456 |
| *Chicoreus* (*Triplex*) *axicornis* (Lamarck, 1822) | *Chicoreus axicornis* | Bosch et al., 1995: 113, fig. 453 |
| *Chicoreus* (*Triplex*) *bourguignati* (Poirier, 1883) | *Chicoreus banksii* | Bosch et al., 1995: 113, fig. 454 [(not *Chicoreus banksii* (Sowerby, 1841)] |
| *Chicoreus* (*Triplex*) *brunneus* (Link, 1807) | *Chicoreus brunneus* | Bosch et al., 1995: 113, fig. 455 |
| *Haustellum longicaudum* (Baker, 1891) | *Murex haustellum* | Bosch & Bosch, 1982: 88 [(not *Haustellum haustellum* (Linnaeus, 1758)] |
| | *Haustellum haustellum longicaudus* | Bosch et al., 1995: 115, fig. 458 |
| *Hexaplex kuesterianus* (Tapparone Canefri, 1875) | *Hexaplex kuesterianus* | Bosch & Bosch, 1982: 90<br>Bosch et al., 1995: 116, fig. 460 |
| *Hexaplex rileyi* D'Attilio & Myers, 1984 | *Hexaplex rileyi* D'Attilio & Myers, 1984 | Bosch et al., 1995: 116, fig. 461 |
| *Homalocantha anatomica* (Perry, 1811) | *Homalocantha anatomica* | Bosch et al., 1995: 119, fig. 473 |
| | *Homalocantha fauroti* (Jousseaume, 1888) | Bosch et al., 1995: 120, fig. 474 |
| *Murex carbonnieri* Jousseaume, 1881 | *Murex carbonnieri* | Ponder & Vokes, 1988: 22<br>Bosch et al., 1995: 117, fig. 463 |
| *Murex echinodes* Houart, 2011 | *Murex scolopax* | Bosch & Bosch, 1982: 90<br>Bosch et al., 1995: 117, fig. 465 (not *Murex scolopax* Dillwyn, 1817) |
| *Murex tenuirostrum* (Lamarck, 1822) | *Murex tenuirostrum* | Ponder & Vokes, 1988: 24<br>Bosch et al., 1995: 118, fig. 466 |
| *Naquetia cumingii* (A. Adams, 1853) | *Naquetia cumingii* | Bosch et al., 1995: 118, fig. 467 |
| *Pterymarchia barclayana* (H. Adams, 1873) | (new record for Oman) (JR) | |
| *Pterynotus albobrunneus* D'Attilio & Bertsch, 1980 | *Pterynotus albobrunneus* | Bosch & Bosch, 1982: 89<br>Bosch et al., 1995: 118, fig. 468 |
| *Pterynotus elongatus* (Lightfoot, 1786) | *Pterynotus elongatus* | Bosch et al., 1995: 119, fig. 469 |
| *Vokesimurex dolichourus* (Ponder & Vokes, 1988) | *Haustellum dolichourus* | Ponder & Vokes, 1988: 105<br>Bosch et al., 1995: 115, fig. 457 |

| | | |
|---|---|---|
| *Vokesimurex malabaricus* (E.A. Smith, 1894) | *Haustellum malabaricus* | Ponder & Vokes, 1988: 112<br>Bosch & Bosch, 1982: 89<br>Bosch et al., 1995: 115, fig. 459 |

**MURICOPSINAE**

| | | |
|---|---|---|
| *Favartia* (*Favartia*) *colombi* Houart & Gori, 2011 | *Pygmaepterys yemensis* | Bosch et al., 1995: 120, fig. 478 [not *Favartia* (*Pygmaepterys*) *yemenensis* (Houart & Wranik, 1989)] |
| *Favartia* (*Favartia*) *cyclostoma* (Sowerby, 1841) | *Favartia cyclostoma* | Bosch et al., 1995: 119, fig. 470 |
| *Favartia* (*Favartia*) *flexirostris* (Melvill, 1898) **(Fig. 12K-L)** | *Favartia* (*F.*) *flexirostris* | Houart & Gori, 2011: fig. 20 |
| ***Favartia (Favartia) mikrostenos* n. sp.** | | This paper |
| *Favartia* (*Favartia*) *paulboschi* Smythe & Houart, 1984 | *Favartia paulboschi* | Bosch et al., 1995: 119, fig. 472 |
| *Favartia* (*Favartia*) *roseotincta* Houart & Gori, 2011 | *Favartia (Favartia) roseotincta* Houart & Gori, 2001: 41, figs 7-12, 30 | |
| *Favartia* (*Pygmaepterys*) *dhofarensis* Houart, Gori & Rosado, 2015 **(Fig. 12M-N)** | *Favartia (Pygmaepterys) dhofarensis* Houart et al., 2015: 124, figs 2B-C, 3D-J | |
| *Favartia* (*Pygmaepterys*) *yemenensis* (Houart & Wranik, 1989) **(Fig. 12O-P)** | *Favartia* (*Favartia*) *yemenensis* | Houart & Gori, 2011: figs 18 & 29 |
| *Murexsul khareefae* Houart & Moolenbeek, 2012 | *Murexsul khareefae* Houart & Moolenbeek, 2012: 81, figs 1-5 | |
| *Muricopsis chiarae* Bozzetti, 1991 | *Muricopsis chiarae* | Houart et al., 2015: fig. 3A-C |
| *Muricopsis omanensis* Smythe & Oliver, 1986 | *Muricopsis omanensis* | Bosch et al., 1995: 120, fig. 477 |

**ERGALATAXINAE**

| | | |
|---|---|---|
| *Drupella cornus* (Röding, 1798 | *Drupella cornus* | Bosch et al., 1995: 121, fig. 483 |
| *Drupella margariticola* (Broderip, 1833) | *Cronia* cf. *margariticola* | Bosch et al., 1995: 121, fig. 481 |
| *Ergalatax contracta* (Reeve, 1846) | New record for Oman (JR& SG) | |
| *Ergalatax junionae* Houart, 2008 | *Cronia konkanensis*<br>*Cronia* cf. *konkanensis* | Bosch & Bosch, 1982: 95<br>Bosch et al., 1995: 121, fig. 480 [not *Semiricinula konkanensis* (Melvill, 1893)] |
| *Maculotriton serriale* (Deshayes, 1834) | *Maculotriton serriale* | Bosch et al., 1995: 121, fig. 482 |
| *Morula anaxares* (Kiener, 1835) | *Morula anaxares* | Bosch et al., 1995: 122, fig. 484 |
| *Orania archaea* Houart, 1995 | New record for Oman (SG) | |
| *Orania serotina* (A. Adams, 1853) | *Ocinebrina xuthedra* | Bosch et al., 1995: 121, fig. 479 [not *Orania xuthedra* (Melvill, 1893)] |
| *Pascula darrosensis* (E.A. Smith, 1884) | New record for Oman (SG) | |

| | | |
|---|---|---|
| *Pascula ochrostoma* (Blainville, 1832) | New record for Oman) (JR) | |
| *Spinidrupa infans* (E.A. Smith, 1884) | New record for Oman (SG) | |
| *Tenguella granulata* (Duclos, 1832) | *Morula granulata* | Bosch & Bosch, 1982: 95<br>Bosch et al., 1995: 122, fig. 486 |
| *Tenguella hoffmani* Houart, 2017 | *Tenguella hoffmani* Houart, 2017: 3, figs 2, 3, 5A-J | |

**RAPANINAE**

| | | |
|---|---|---|
| *Purpura bufo* Lamarck, 1822 | *Thais bufo* | Bosch & Bosch, 1982: 91<br>Bosch et al., 1995: 123, fig. 490 |
| *Menathais bimaculata* (Jonas, 1845) | *Thais bimaculatus* | Bosch & Bosch, 1982: 91<br>Bosch et al., 1995: 123, fig. 489 |
| *Mancinella alouina* (Röding, 1798) | *Thais mancinella*<br>*Thais* (*Mancinella*) *alouina* | Bosch & Bosch, 1982: 92<br>Bosch et al., 1995: 124, fig. 495 |
| *Indothais lacera* (Born, 1778) | *Thais mutabilis* (Link, 1807)<br>*Thais lacera* | Bosch & Bosch, 1982: 92<br>Bosch et al., 1995: 123, fig. 491 |
| *Indothais sacellum* (Gmelin, 1791) | *Thais rugosa* (Born, 1778)<br>Not *Murex rugosa* Born, 1778 [= *Drupella rugosa* (Born, 1778)] (*Murex rugosa* Born, 1780 = *Indothais sacellum*) | Bosch & Bosch, 1982: 93<br>Bosch et al., 1995: 123, fig. 492 |
| *Thalessa savignyi* (Deshayes, 1844) | *Thais savignyi* | Bosch & Bosch, 1982: 93<br>Bosch et al., 1995: 123, fig. 493 |
| *Semiricinula chrysostoma* (Deshayes, 1844) | *Morula chrysostoma* | Bosch & Bosch, 1982: 95<br>Bosch et al., 1995: 122, fig. 485 |
| *Semiricinula tissoti* (Petit de la Saussaye, 1852) | *Thais tissoti* | Bosch & Bosch, 1982: 93<br>Bosch et al., 1995: 123, fig. 494 |
| *Nassa francolina* (Bruguière, 1789) | *Nassa francolina* | Bosch & Bosch, 1982: 94 |
| *Nassa situla* (Reeve, 1846) | *Nassa situla* | Bosch et al., 1995: 122, fig. 487 |
| *Vexilla vexillum* (Gmelin, 1791) | *Vexilla vexillum* | Bosch & Bosch, 1982: 94<br>Bosch et al., 1995: 124, fig. 496 |
| *Purpura persica* (Linnaeus, 1758) | *Purpura rudolphi* Lamarck, 1822<br>*Purpura panama* Röding, 1798 | Bosch & Bosch, 1982: 89<br>Bosch et al., 1995: 122, fig. 488 |
| *Rapana rapiformis* (Born, 1778) | *Rapana bulbosa* Solander, 1817<br>*Rapana rapiformis* | Bosch & Bosch, 1982: 89<br>Bosch et al., 1995: 124, fig. 497 |
| *Rapana venosa* (Valenciennes, 1846) | *Rapana venosa* | Bosch et al., 1995: 124, fig. 498 |

**TYPHINAE**

| | | |
|---|---|---|
| ***Monstrotyphis goniodes* n. sp.** | | This paper |
| *Typhinellus mirbatensis* Houart, Gori & Rosado, 2015 | *Typhinellus mirbatensis* Houart et al., 2015: 126, figs 2D-E, 3K-M, 6A-F | |

**CORALLIOPHILINAE**

| | | |
|---|---|---|
| *Babelomurex princeps* (Melvill, 1912) | *Babelomurex princeps* | Bosch et al., 1995: 125, fig. 499 |

| | | |
|---|---|---|
| *Coralliophila costularis* (Lamarck, 1816) | *Coralliophila costularis* | Bosch & Bosch, 1982: 97<br>Bosch et al., 1995: 125, fig. 500 |
| *Coralliophila erosa* (Röding, 1798) | *Coralliophila erosa* | Bosch & Bosch, 1982: 97 |
| *Coralliophila monodonta* (Blainville, 1832) | *Coralliophila madreporara* | Bosch et al., 1995: 125, fig. 501 |
| *Coralliophila persica* (Melvill, 1897) | *Coralliophila persica* | Bosch et al., 1995: 125, fig. 503 |
| *Coralliophila radula* (A. Adams, 1855) | *Coralliophila radula* | Bosch et al., 1995: 125, fig. 504 |
| *Coralliophila rubrococcinea* Melvill & Standen, 1855 | *Coralliophila rubrococcinea* | Bosch et al., 1995: 125, fig. 505 |
| *Coralliophila squamosissima* (E.A. Smith, 1876) | *Coralliophila squamosissima* | Bosch et al., 1995: 125, fig. 506 |
| *Coralliophilla violacea* (Kiener, 1835) | *Coralliophila neritoidea* (Lamarck, 1822) | Bosch & Bosch, 1982: 97<br>Bosch et al., 1995: 125, fig. 508 |
| *Magilus antiquus* Montfort, 1810 | *Magilus antiquus* | Bosch et al., 1995: 126, fig. 507 |
| *Mipus gyratus* (Hinds, 1844) | *Coralliophila gyrata*<br>*Mipus gyratus* | Bosch & Bosch, 1982: 96<br>Bosch et al., 1995: 126, fig. 508 |
| *Mipus* cf. *rosaceus* (E.A. Smith, 1903) | *Mipus* cf. *rosaceus* | Bosch et al., 1995: 126, fig. 509 |

# Description de *Peristernia boutetorum* n. sp. (Mollusca: Gastropoda: Fasciolariidae: Peristerniinae) de Polynésie française

Jean TRÖNDLÉ
Attaché au Muséum national d'Histoire naturelle
Département Systématique et Évolution
55, rue de Buffon, 75005 Paris, France
j.trondle@orange.fr

**MOTS-CLEFS.** Mollusca, Gastropoda, Fasciolariidae, nouvelle espèce, Polynésie française.

**KEYWORDS.** Mollusca, Gastropoda, Fasciolariidae, new species, French Polynesia.

**RÉSUMÉ.** Une nouvelle espèce, *Peristernia boutetorum* n. sp., est décrite de Polynésie française et est comparée à *Latirus granulosus* Pease, 1868 des Paumotus [= Archipel des Tuamotu (Polynésie française)].

**ABSTRACT.** *Peristernia boutetorum* n. sp. is described from French Polynesia and is compared with *Latirus granulosus* Pease, 1868 from Paumotus [= Tuamotu Archipelago (French Polynesia)].

## INTRODUCTION

*Peristernia boutetorum* n. sp. est connue des collectionneurs sous l'identification erronée *Peristernia granulosa* (Pease, 1868), mentionnée comme telle par Tröndlé & Boutet (2009: 33) et non figurée. *Peristernia granulosa* est une autre espèce, citée de la localité type (Paumotus) par Tryon (1881: 86, pl.66, fig. 105), Dautzenberg & Bouge (1933: 202) et Cernohorsky qui sélectionne et figure le lectotype (1987: 95, fig. 5) conservé au MCZ.

### Abréviations

ANSP: Academy of Natural Sciences of Drexel University, Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A.
CRIOBE: Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, Moorea, Polynésie française.
IRSNB: Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgique.
MCZ: Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, États Unis.
MNHN: Museum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
JL: Collection Jean Letourneux.
JT: Collection Jean Tröndlé.
MB: Collection Michel Boutet.

## SYSTEMATIQUE

Famille **FASCIOLARIIDAE** Gray, 1853
Sous-famille **PERISTERNIINAE** Tryon, 1880
Genre ***Peristernia*** Mörch, 1852

Espèce type *Turbinella nassatula* Lamarck, 1822, par désignation subséquente (von Martens, 1868: 530).

***Peristernia boutetorum*** n. sp.
Figs 1A-E, I-K

**Matériel type.** Sept individus; holotype MNHN, IM-2000-33122, 19 mm (Taravao, Tahiti, près du rivage) (Fig. 1A, B, C); 2 paratypes MNHN, IM-2000-33123, 18,8 mm (Taravao, Tahiti, avec pagure) (Fig. 1D), MNHN, IM-2000-33124, 15 mm (Baie Colette, Nuku Hiva, Marquises, 20 m) (Fig. 1E); 2 paratypes CRIOBE, 16 mm, 13,5 mm (Taravao, Tahiti); 2 paratypes IRSNB IG.33486/MT.3595, 13,4 mm, 12,9 mm (Punaauia, Tahiti).

**Autre matériel examiné.** 57 individus; Société: Tahiti (4 JL, 29 JT, 18 MB), Raiatea (4 JL, 1 MB); Tuamotu: Makemo (1 JL).

**Localité type.** Baie de Port Phaeton, Taravao, Tahiti, Polynésie française, sous bloc de corail mort, près du rivage.

**Description.** Espèce pouvant atteindre 28,3 mm (1 ex. MB, Raiatea, récolté mort, pente externe, 85 m) mais généralement plus petite (16-20 mm). Les tours sont convexes si ce n'est pour la zone sous-suturale légèrement concave et squameuse. Le test est sculpté de bourrelets axiaux traversés sur chaque tour par deux cordes spirales principales. En avant, en arrière de ces cordes et entre elles, une ou deux rides secondaires plus fines sont présentes. Sur le dernier tour on retrouve cette alternance, moins marquée à sa base. Cette sculpture est constante chez tous les

exemplaires examinés. La couleur du test est généralement orangée, brillante, parfois marquée de traces plus claires. Certains jeunes spécimens sont bruns.
L'ouverture ocre est large, arrondie et intérieurement striée (Fig. 1I). La columelle lisse possède à sa base 2 ou 3 plis discrets et une dent peu prononcée limite le canal anal. Le labre est crénelé à l'extrémité des cordes circulaires.
La protoconque est de type paucispiral et est formée de 1,5 tours (Fig. 1J).

**L'holotype.** L'holotype (Fig. 1A-C) possède les caractères généraux de l'espèce. La coquille mesure 19 mm de longueur et 8,5 mm de largeur. La zone sous suturale possède des squames particulièrement prononcées (Fig. 1K). Le test est sculpté sur chaque tour par deux cordes spirales principales limitant entre elles une corde secondaire et, en arrière et en avant deux cordes plus fines. On note sur le dernier tour l'alternance d'une trentaine de cordes et de rides spirales plus ou moins marquées. Les bourrelets au nombre de 9 sur le dernier tour deviennent obsolètes à la base de celui-ci.

**Habitat.** L'espèce est fréquemment récoltée vivante près du rivage sous des débris coralliens mais également à l'arrière du récif barrière et jusqu'à 50 m, pente externe du récif.

**Distribution.** Uniquement connue de Polynésie française (Société, Tuamotu, Marquises).

**Remarques**. *Peristernia boutetorum* n. sp. est connue des collectionneurs sous le nom de *Peristernia granulosa* (Pease). Pease [(1868: 279, pl. 23, fig. 10 (fig. 18 est une erreur)] a décrit cette espèce à l'aspect général proche de *P. boutetorum* n. sp. des Paumotus (= archipel des Tuamotu),
Quatre syntypes de *Peristernia granulosa* sont conservés au Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge N° MCZ-261181 (ex. collection Pease) (Cernohorsky, 1987: 97).
Les détails les plus visibles qui différencient *P. granulosa* (lectotype, Fig. 1F-G) de notre nouvelle espèce sont sa couleur brune et son ouverture intérieurement violette (Fig. 1H). L'ouverture est de forme ovalaire et la columelle possède à sa base 2 plis bien marqués.
Par ailleurs la zone sous suturale (Fig. 1L) n'est pas squameuse mais parcourue par 5 rides granuleuses. Cet aspect squameux de la zone sous-suturale de *P. boutetorum* est à rapprocher de ce que l'on peut voir pour le genre *Lamellilatirus* Lyons & Snyder (Lyons & Snyder, 2007: 227) ou encore, mais de façon moins nette, pour le genre *Fusolatirus* Kuroda & Habe, 1971 (Snyder & Bouchet, 2006). En revanche les espèces répondant aux caractères propres à ces genres possèdent en particulier un canal siphonal long et incurvé que l'on ne retrouve pas chez *P. boutetorum*.
Aucune espèce correspondant à la description de Pease n'est présente ni dans les collections du MNHN ni dans celles du CRIOBE et n'a été récemment récoltée en Polynésie française où sa présence semble douteuse.
Le genre *Peristernia* est représenté en Polynésie française par six autres espèces clairement déterminées: *Peristernia chlorostoma* (Sowerby I, 1825), *P. gemmata* (Reeve, 1847), *P. lirata* (Pease, 1868), *P. marquesana* (A. Adams, 1855), *P. nassatula* (Lamarck, 1822) et *P. ustulata* (Reeve, 1847).

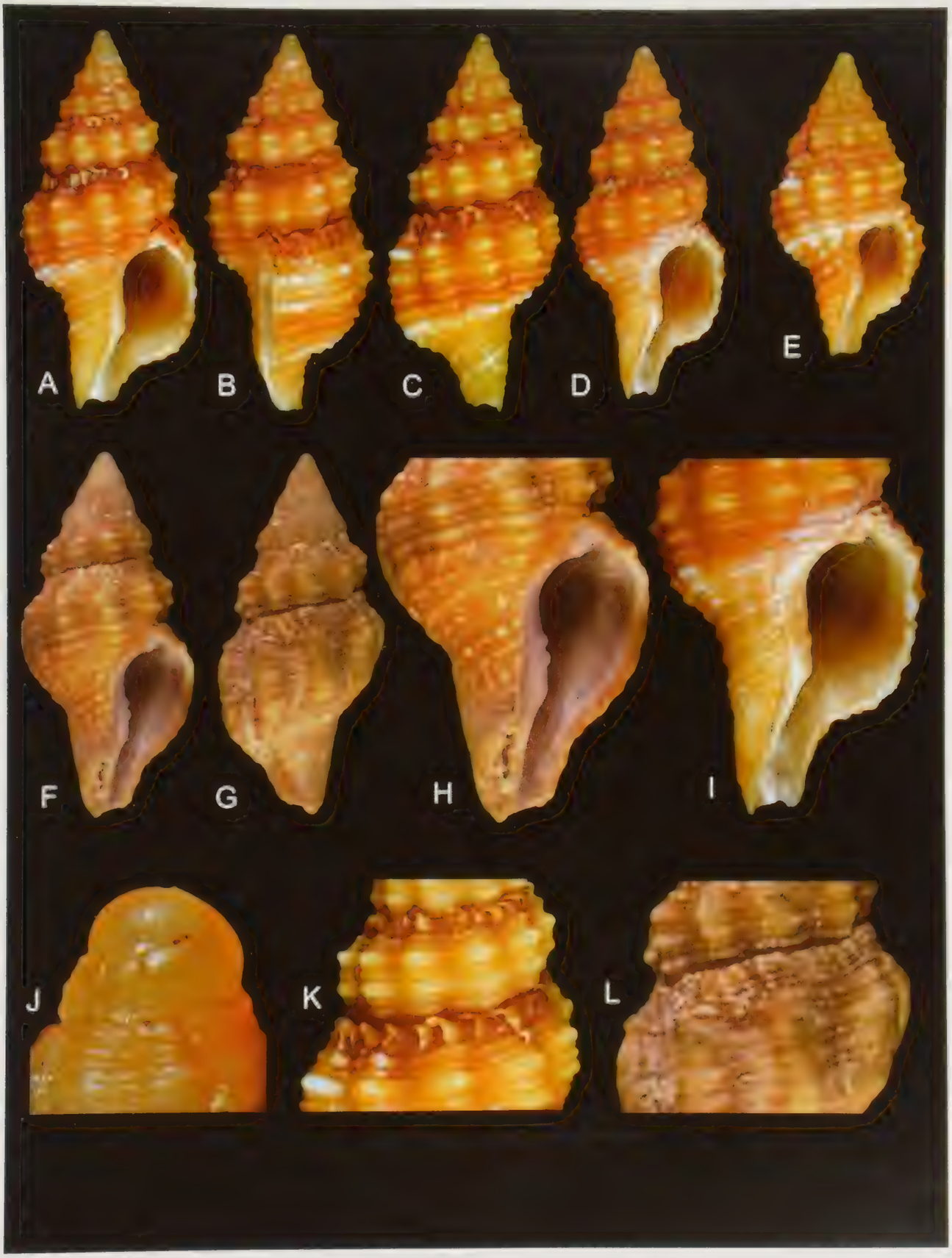
**Étymologie.** L'espèce est dédiée à Hélène, Michel et Jean-Luc Boutet fervents connaisseurs de la faune malacologique polynésienne.

## REMERCIEMENTS

Nous sommes reconnaissants à Philippe Bouchet et son équipe (MNHN) pour nous avoir permis d'accéder aux collections, à Philippe Maestrati (MNHN) concepteur de la planche et Bernard Salvat (EPHE) pour ses précieux conseils.
Nous remercions Adam Baldinger du département des invertébrés marins du MCZ et Jennifer W. Lenihan conservatrice adjointe pour nous avoir aimablement fourni les photos haute résolution du lectotype de *Latirus granulosus* Pease.
Les commentaires de Martin Snyder (ANSP) nous ont permis de corriger et d'améliorer le manuscrit.
Nos remerciements vont également à Jean Letourneux (Mahina, Tahiti) et à Michel Boutet (Papara, Tahiti) pour le prêt des coquilles qui ont servi à cette étude.

**Figure 1**

**A-E, I-K.** *Peristernia boutetorum* n. sp.
A-C. Holotype MNHN, IM-2000-33122, Taravao, Tahiti, 19 mm; D, I. Paratype MNHN, IM-2000-33123, Taravao, Tahiti, 18,8 mm; E. Paratype MNHN, IM-2000-33124, Nuku Hiva, Marquises, 15 mm; J-K. Protoconque et zone sous-suturale (holotype MNHN, IM-2000-33122).
**F-H, L.** *Latirus granulosus* Pease, 1868, lectotype MCZ-261181, Paumotus, 23,6 mm.


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L

## REFERENCES

Cernohorsky, W.O. 1987. Type specimens of pacific mollusca described mainly by A. Garrett and W. Pease with description of a new *Morula* species (Mollusca: Gastropoda). *Record of the Auckland Institute and Museum*, 24: 93-105.

Dautzenberg, Ph. & Bouge, J.L. 1933. Les mollusques testacés marins des Établissements Français de l'Océanie. *Journal de Conchyliologie*, 77: 145-326.

Lyons, W.G. & Snyder, M.A. 2007. New genera and species of Peristerniinae (Gastropoda: Fasciolariidae) from the Caribbean Region, with comments on the fasciolariid fauna. *The Veliger*, 50(3): 225-240.

Martens, K.E. von. 1868. Mollusca [including Brachiopoda]. *Zoological Record* for 1867, 4: 485-602.

Pease, W.H. 1868. Descriptions of sixty-five new species of marine gastropodae, inhabiting Polynesia. *American Journal of Conchology*, 3(4): 271-297.

Snyder, M.A. & Bouchet, P. 2006. New species and new records of deep-water *Fusolatirus* (Neogastropoda: Fasciolarriidae) from the West Pacific. *Journal of Conchology*, 39(1): 1-12.

Tröndlé, J. & Boutet M. 2009. Inventory of marine molluscs of French Polynesia. *Atoll Research Bulletin*, 570: 265-340.

Tryon, G.W. 1881. Manual of Conchology. Philadelphia, 3: 1-310, pl. 1-87.

# *Ondina perezi* (Dautzenberg & Fischer, 1925) (Gastropoda: Pyramidellidae) et *Phascoliophila phascolionis* (Dautzenberg & Fischer, 1925) (Bivalvia: Montacutidae) associés avec *Phascolion strombus* (Montagu, 1804) (Sipuncula: Phascolionidae) à Nazaré - Portugal

Christiane DELONGUEVILLE*
christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET*
scaillet.roland@skynet.be

*Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, D.O. Taxonomie et Phylogénie
Rue Vauthier, 29, 1000 Bruxelles

**MOTS CLEFS.** *Ondina perezi* - Pyramidellidae - *Phascoliophila phascolionis* - Montacutidae - *Phascolion strombus* - Sipuncula - Distribution - Portugal - Association.

**KEYWORDS.** *Ondina perezi* - Pyramidellidae - *Phascoliophila phascolionis* - Montacutidae - *Phascolion strombus* - Sipuncula - Distribution - Portugal - Association.

**RÉSUMÉ.** Cinq coquilles d'*Aporrhais pespelecani* occupées par le siponcle *Phascolion strombus* collectées à Nazaré, Costa de Prata - Portugal ont été brisées. La dissection a révélé qu'elles contenaient, en plus du siponcle, cinq spécimens du bivalve *Phascoliophila phascolionis*. Une des coquilles contenait en plus un spécimen du gastéropode *Ondina perezi*. Cette mention est nouvelle pour le Portugal.

**ABSTRACT.** Five shells of *Aporrhais pespelecani* occupied by the sipunculan *Phascolion strombus* collected in Nazaré, Costa de Prata - Portugal were broken. The dissection revealed that they contained, in addition to the siponculan, five specimens of the bivalve *Phascoliophila phascolionis*. In addition to the bivalve one of the shells contained one specimen of the gastropod *Ondina perezi*. This mention is new for Portugal.

## INTRODUCTION

En étudiant le complexe éthologique de *Turritella communis* Risso, 1826 (Gastropoda : Turritellidae) et de *Phascolion strombus* (Montagu, 1804) (Sipuncula : Phascolionidae) sur du matériel récolté dans les eaux bretonnes (Roscoff - France), Pérez (1924) informa Dautzenberg de la présence d'un gastéropode et d'un bivalve positionnés juste avant l'orifice interne inférieur du bouchon sableux situé dans la bouche de la turritelle et produit par le siponcle dont le corps occupe l'intérieur de la coquille. Dautzenberg & Fischer (1925) décrivirent respectivement *Odontostomia* (*Auristomia*) *perezi* (le gastéropode) *et Montacuta* (*Tellimya*) *phascolionis* (le bivalve).

Dans la partie haute du bouchon sableux, un canal principal est occupé par le siponcle. Cette logette est rejointe par un canal secondaire de plus petite section s'enroulant le long de la columelle (Delongueville & Scaillet, 1998). Pérez (1924) voyait dans ce dernier la voie de sortie d'un courant emportant les déchets respiratoires et fécaux vers l'extérieur. Gage (1979) notait plutôt l'existence d'un courant constant inhalant parfois remplacé par un courant exhalant qui serait provoqué par les mouvements d'éversion de la trompe du siponcle hors de sa loge et/ou par les mouvements du corps du siponcle à l'intérieur de la coquille hôte (Fig. 1).

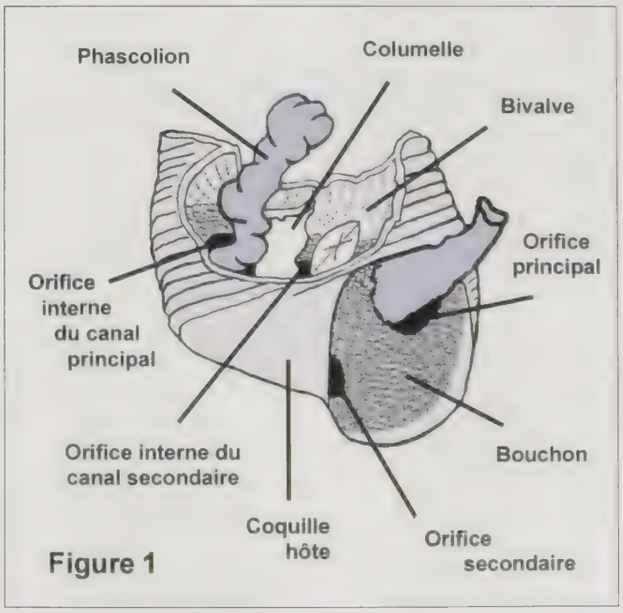



**Figure 1.** Modélisation du complexe *Phascolion strombus* - *Turritella communis*.

**Parasitisme - commensalisme**

Concernant les interactions biologiques entre les deux mollusques et le siponcle, le gastéropode *Ondina perezi* exercerait probablement une prédation en se nourrissant aux dépens du siponcle. Cela pourrait être qualifié de parasitisme (Gibbs 1978). Le siponcle quant à lui fournirait au bivalve *Phascoliophila phascolionis* (organisme filtreur) une partie de sa nourriture, ce qui est du commensalisme (Gage, 1979).

***Ondina perezi* (Dautzenberg & Fischer, 1925) - Famille Pyramidellidae.**

Depuis de nombreuses années, nombre d'auteurs ont considéré *Ondina perezi* comme synonyme de *Menestho* (*Evalea*) *diaphana* (Jeffreys, 1848), aujourd'hui *Ondina diaphana* (Jeffreys, 1848) (Warén 1991). van Aartsen (1987) et Schander (1995) étaient d'un avis opposé. Après avoir mené des recherches génétiques, Schander et al. (2003) ont conclu que les deux espèces pouvaient être considérées comme distinctes.

Les différences conchyliologiques sont néanmoins ténues. *Ondina perezi* (associé à *Phascolion strombus* - Fig. 2A) présente des tours aplatis d'aspect terne, alors qu'*Ondina diaphana* (Fig. 2B) présente des tours plus convexes et une surface brillante (Høisæter 2014).

Tenant compte de la confusion ayant existé entre les deux espèces, la distribution d'*Ondina perezi* est difficile à cerner. Sa présence, en association avec *Phascolion strombus*, est confirmée dans les îles Féroé, le long de la côte ouest de la Suède (probable dans la partie norvégienne du Skagerrak), autour des îles Britanniques et le long des côtes atlantiques de France (Høisæter 2014) et en Galice - nord-ouest de l'Espagne (Troncoso & Urgorri 1992). Puisque l'association d'*Ondina perezi* avec le siponcle est établie, il conviendrait d'élucider la biologie *d'Ondina diaphana*, c'est-à-dire celle des spécimens dont Gibbs (1978) fait mention en rapportant des observations (peu nombreuses, mais répandues) de spécimens d'*Ondina diaphana* « libres » non trouvés en association avec un siponcle.

***Phascoliophila phascolionis* (Dautzenberg & Fischer, 1925) - Famille Montacutidae.**

*Montacuta* (*Tellimya*) *phascolionis* Dautzenberg & Fischer, 1925, aujourd'hui attribué au genre *Phascoliophila* F. Nordsieck, 1969 par Huber et al. (2015), est un des bivalves associés à *Phascolion strombus* que l'on trouve attaché par son byssus à l'intérieur de la coquille hôte (gastéropode ou scaphopode) à un emplacement situé au voisinage de l'orifice interne du plus petit des deux canaux percés dans le bouchon de sable fabriqué par le siponcle. L'aire de distribution s'étend de la Manche et en mer Celtique jusqu'au Maroc et en Méditerranée (Gofas et al. 2011). Il arrive qu'*Epilepton clarkiae* (W. Clark 1852), autre Montacutidae, puisse occuper beaucoup plus rarement une place identique dans des coquilles hôtes de siponcle, soit seul, soit en accompagnant des spécimens de *Phascoliophila phascolionis*, (Troncoso & Urgorri 1992 - Delongueville & Scaillet 1999).

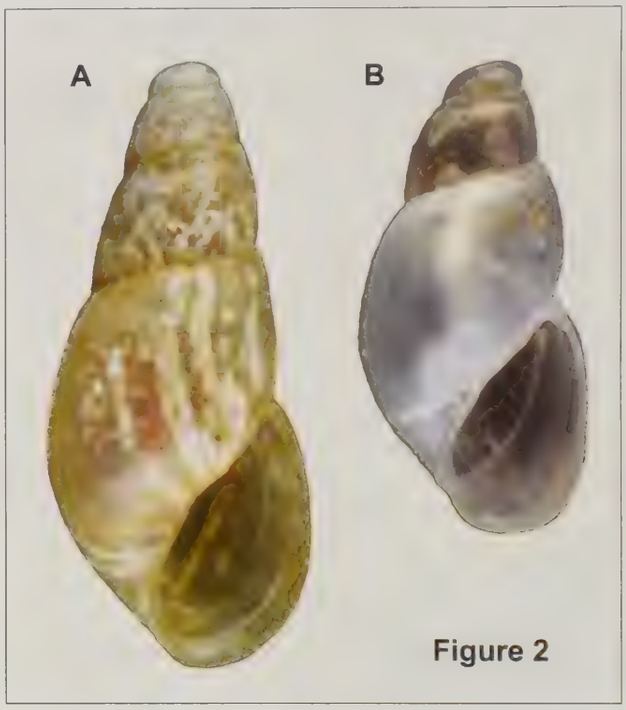



**Figure 2.** *Ondina* species.
**A.** *Ondina perezi* (Dautzenberg & Fischer, 1925) - Roscoff (France) - 2,3 x 1,0 mm (coll. Dautzenberg - I.R.S.N.B.). **B.** *Ondina diaphana* (Jeffreys, 1848) - Tjornuvik (îles Féroé) - 1,8 x 1,2 mm (coll. Delongueville & Scaillet).

**Figure 3.** Récolte à Nazaré (Portugal)

**A-B.** *Aporrhais pespelecani* (Linnaeus, 1758) occupé par *Phascolion strombus* (Montagu, 1804) - 32,1 x 23,7 mm. **C.** *Ondina perezi* (Dautzenberg & Fischer, 1925) - 2,8 x 1,1 mm. **D.** Situation géographique. **E.** *Phascoliophila phascolionis* (Dautzenberg & Fischer, 1925) - 3,7 x 2,3 mm.

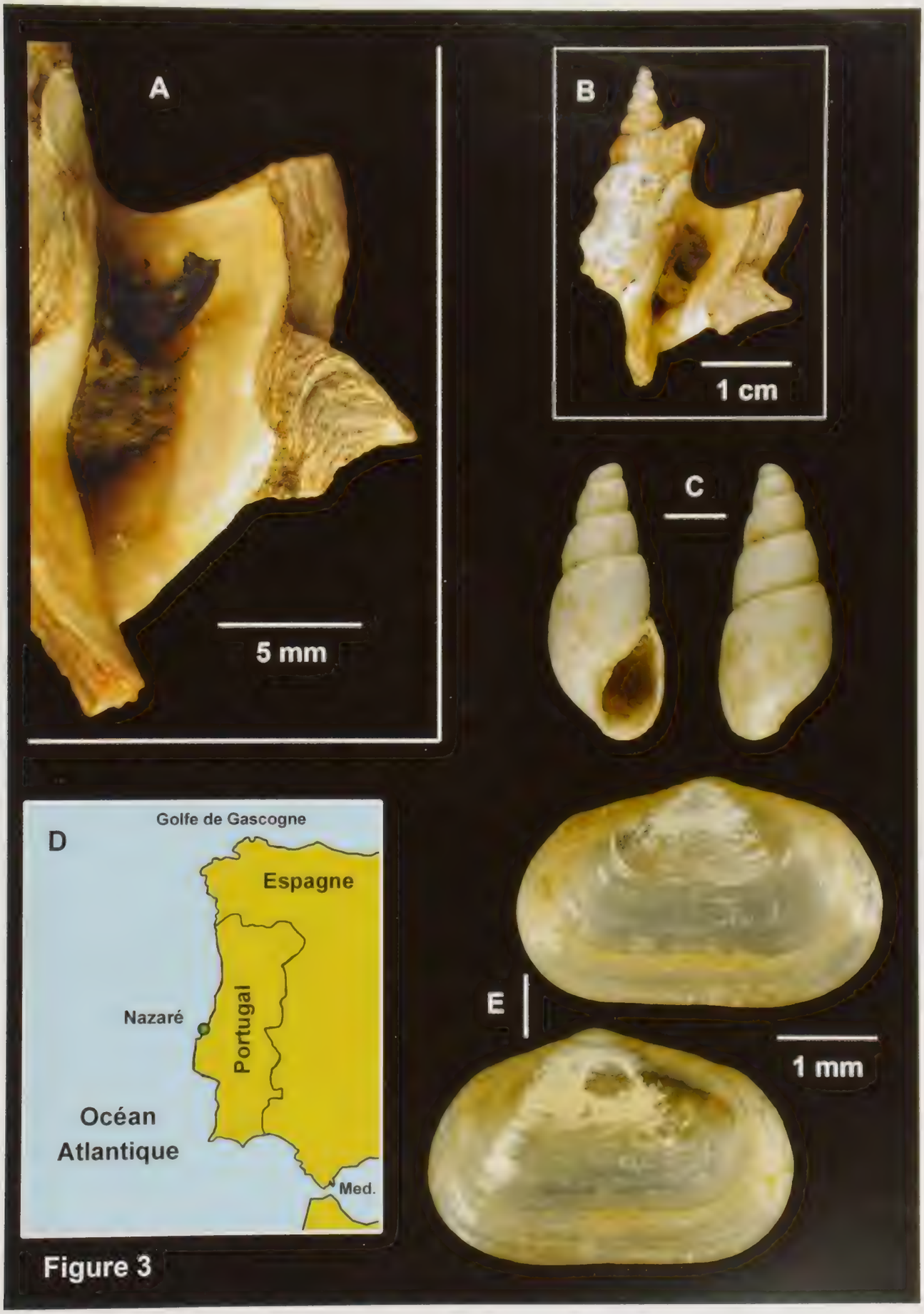

A
5 mm
B
1 cm
C
D
Golfe de Gascogne
Espagne
Portugal
Nazaré
Océan
Atlantique
Med.
E
1 mm

Figure 3

## RECOLTES PERSONNELLES

Dans un lot d'une vingtaine d'*Aporrhais pespelecani* (Linnaeus, 1758) obtenu auprès d'un pêcheur dans le port de Nazaré, Costa de Prata - Portugal (Fig. 3A-B), cinq spécimens étaient occupés par le siponcle *Phascolion strombus* (Fig. 3A-B). Ces spécimens ont été brisés avec précaution. Deux ne contenaient que le siponcle. Une coquille d'*Aporrhais* contenait un spécimen du bivalve *Phascoliophila phascolionis* (Fig. 3E), une autre en contenait deux et la cinquième deux bivalves accompagnés d'un spécimen du gastéropode *Ondina perezi* (Fig. 3C).

## DISCUSSION

L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (I.R.S.N.B.) abrite dans la collection Dautzenberg des syntypes (Høisæter 2014) d'*Odontostomia* (*Auristomia*) *perezi* (IRSNB I.G. 10591/MT. 3602 - étiquettes originales : Fig. 4A-C). Il s'agit de deux lots de 6 et 7 spécimens respectivement dont 7 d'entre eux sont illustrés en Fig. 4 (D-H et I-J). Un troisième lot de syntypes USNM 471508 (*Liostomia perezi*) est conservé au Smithsonian National Museum of Natural History (Washington, D.C. U.S.A.). Les spécimens proviennent de dragages effectués dans la région de Roscoff - France et récupérés à l'intérieur de coquilles de turritelles, de nasses, ..., occupées par *Phascolion strombus* comme mentionné dans Dautzenberg & Fischer (1925).

Dans l'un des lots de l'I.R.S.N.B., l'étiquette (Fig. 4B-lot 1) indique "*exempl. dessinés*". Les spécimens ayant servi de modèles à Dautzenberg & Fischer (1925) sont représentés en Fig. 4K à côté des dessins originaux. La coquille modélisée en page 81 - fig. 1(a) de la description originale est celle illustrée en Figure 4D. Quant à la coquille de profil dessinée en page 81 - fig. 1(b), elle correspond (plus que probablement) au spécimen représenté en Fig. 4H de la présente publication. La confrontation des spécimens de la collection Dautzenberg avec celui récolté à Nazaré, ne laisse aucun doute quant à l'appartenance de ce dernier à l'espèce *Ondina perezi* : même aspect mat du test, même profil des tours de spire et même association avec *Phascolion strombus* et *Phascoliophila phascolionis*.

## CONCLUSION

*Ondina perezi* et *Ondina diaphana* ayant été récemment confirmés dans leur appartenance spécifique, il est intéressant de mentionner la présence simultanée d'*Ondina perezi* et du bivalve *Phascoliophila phascolionis* dans des coquilles d'*Aporrhais pespelecani* occupées par un *Phascolion strombus* dans les eaux portugaises faisant face à l'Atlantique. Cette mention est nouvelle pour la faune de la région et constitue un jalon de plus à apporter aux aires de distribution du gastéropode et du bivalve susmentionnées.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions le Dr. Yves Samyn (Service Scientifique du Patrimoine - Section Invertébrés récents) de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique pour son aide apportée à la consultation de la collection Dautzenberg et Roland Houart pour la relecture du manuscrit.

## REFERENCES

Aartsen, J.J. van. 1987. European Pyramidellidae: III. *Odostomia* and *Ondina*. *Bollettino Malacologico*, 23: 1-34.

Dautzenberg, P. & Fischer, P.H. 1925. Les mollusques marins du Finistère et en particulier de la région de Roscoff. *Travaux de la Station Biologique de Roscoff*, 3: 3-180.

Delongueville, C. & Scaillet, R. 1998. *Mioerycina coarctata* (S.V. Wood, 1851) association éthologique avec *Phascolion strombi* (Montagu, 1804) en Méditerranée. *Arion*, 23(3): 98-100.

Delongueville, C. & Scaillet, R. 1999. Relevé de l'association de *Epilepton clarkiae* (W. Clark, 1852) et de *Mioerycina coarctata* (S.V. Wood, 1851) avec *Phascolion strombi* (Montagu, 1804) en Méditerranée. *Apex*, 14(2): 29-32.

Gage, J.D. 1979. Mode of Live and Behaviour of *Montacuta phascolionis*, a Bivalve Commensal with the Sipunculan *Phascolion strombi*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 59: 635-657.

**Figure 4.** *Odontostomia* (*Auristomia*) *perezi* Dautzenberg & Fischer, 1925 - Roscoff (France) - Spécimens de la collection Dautzenberg (I.R.S.N.B.)

**A-C.** Etiquettes originales des lots 1 & 2. **D-H.** Spécimens du lot 1. D. 2,9 x 1,3 mm. E. 2,9 x 1,1 mm. F. 2,5 x 1,2 mm. G. 2,1 x 1,0 mm. H. 2,1 x 1,0 mm. **I-J.** Spécimens du lot 2. I. 2,5 x 1,1 mm. J. 2,3 x 1,0 mm. **K.** Reproduction de la figure 1 - p. 81 de l'article original de Dautzenberg & Fischer (1925), comparaison des dessins avec les spécimens ayant servi de modèle (D et H).

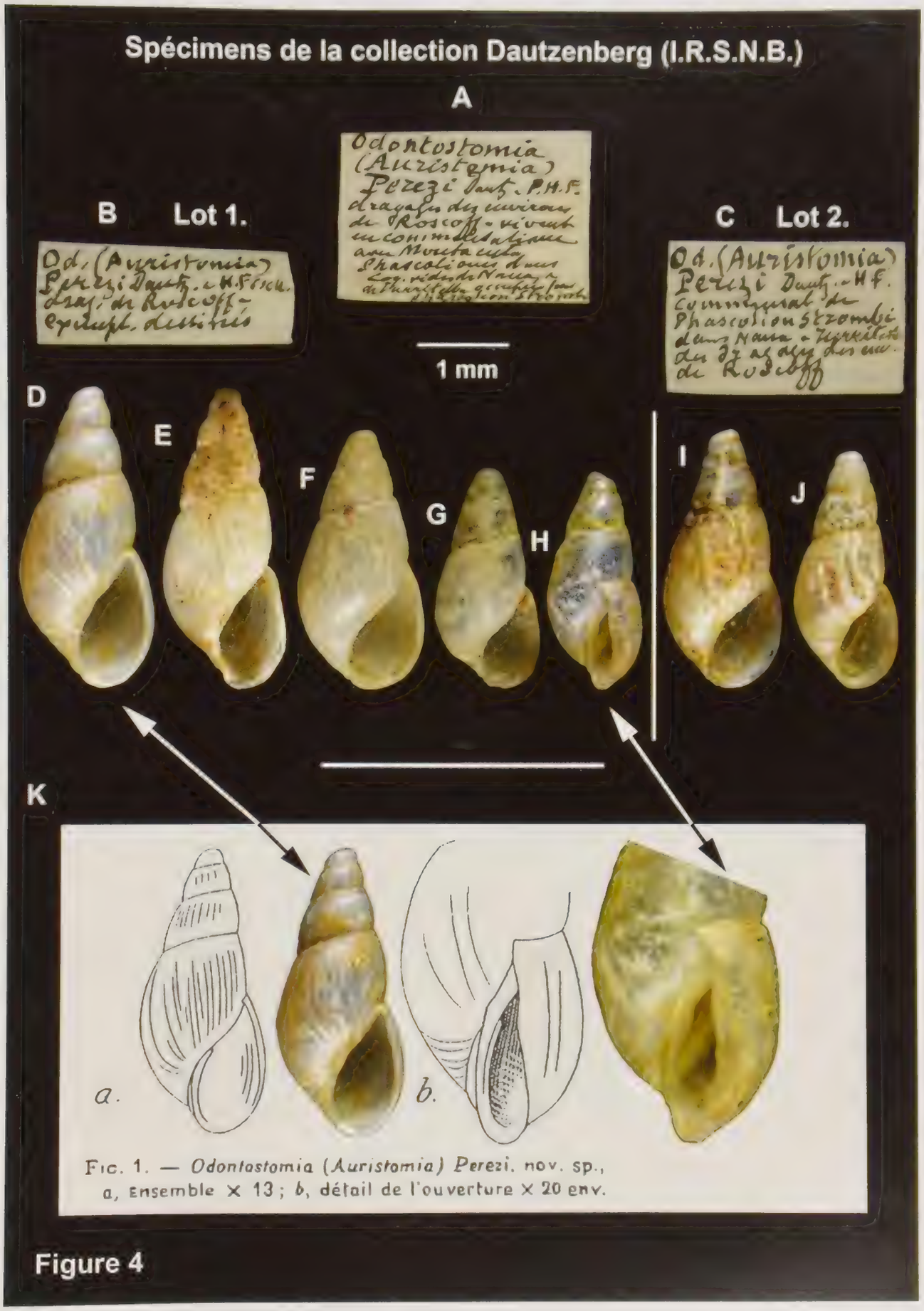

Spécimens de la collection Dautzenberg (I.R.S.N.B.)
A
B Lot 1.
C Lot 2.
1 mm
D
E
F
G
H
I
J
K
a.
b.
FIG. 1. — Odontostomia (Auristomia) Perezi, nov. sp.,
a, ensemble × 13 ; b, détail de l'ouverture × 20 env.

Figure 4

Gibbs, P.E. 1978. *Menestho diaphana* (Gastropoda) and *Montacuta phascolionis* (Lamellibranchia) in Association with the Sipunculan *Phascolion strombi* in British Waters. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 58: 683-685.

Gofas, S. Moreno, D. & Salas, C. (coords.) 2011. *Moluscos marinos de Andalucía.* Málaga: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Málaga. Volumen I, pp. i-xvi y : 1-342; Volumen II, pp. i-xii : 343-798.

Høisæter, T. 2014. The Pyramidellidae (Gastropoda : Heterobranchia) from Norway and Adjacent Waters. A Taxonomic Review. *Fauna Norvegica*, 34: 7-78.

Huber, M., Langleit, A. & Kreipl, K. 2015. *Compendium of Bivalves 2*. ConchBooks Harxheim, Germany, 907 p.

Pérez, C., 1924. Le complexe éthologique de la turritelle et du *Phascolion strombi*. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XLIX: 341-343.

Schander, C. 1995. Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) of the Faroe Islands. *Sarsia*, 80: 55-64.

Schander, C., Halanych, K.M., Dahlgren, T. & Sundberg, P. 2003. Test of the Monophyly of Odostomiinae and Turbonilliinae (Gastropoda, Heterobranchia, Pyramidellidae) Based on 16S mtDNA Sequences. *Zoologica Scripta*, 32: 243-254.

Troncoso, J.S. & Urgorri, V. 1992. Asociación de *Tellimya phascolionis* (Dautzenberg & Fischer, 1925) (Bivalvia, Montacutidae) con el sipunculido *Phascolion strombi* (Montagu, 1804) en la Ria de Ares y Betanzos (Galicia, NO de España). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural (Sección Biológica)*, 88(1-4): 189-194.

Warén, A. 1991. New and Little Known Mollusca from Iceland and Scandinavia. *Sarsia*, 76: 53-124.

## NOTE AUX AUTEURS

**Conditions Générales.** L'affiliation à la Société n'est pas obligatoire pour les auteurs La publication des articles de maximum 12 pages imprimées en double interligne est gratuite. Au-delà de 12 par numéro, chaque page sera facturée au prix de 40.00 €. Les articles de taille supérieure peuvent être scindés sur plusieurs numéros
Les numéros hors-série sont publiés irrégulièrement. Les auteurs désireux de soumettre un article pour un numéro hors-série (50 pages imprimées ou plus) sont priés de contacter auparavant la Société Royale Belge de Malacologie à l'adresse ci-dessous.
Les articles décrivant de nouvelles espèces (sous-espèces) ne seront acceptés que si le matériel type primaire est déposé dans un Musée ou une Institution scientifique publique.
Les auteurs devront suivre strictement les règles du *Code de Nomenclature Zoologique* (quatrième édition).
**Manuscrits.** Les manuscrits seront rédigés en français ou en anglais. Ils doivent être dactylographiés, justifiés à gauche, avec double interligne, sur une seule face de papier A4 et sur une colonne. Les marges doivent être de 25 mm minimum La séquence des sections respectera l'ordre suivant titre, nom de(s) auteur(s), adresse(s) de(s) auteur(s), mots-clés et résumé en anglais (et éventuellement en français). Les noms de genre et des (sous) especes seront en caractères *italiques* Les références dans le texte auront la forme: Keen & Campbell (1964) ou (Keen & Campbell, 1964). **Consultez un numéro récent de Novapex pour l'organisation du texte.**
La liste des références, en ordre alphabétique, respectera la forme suivante (les titres des publications ne peuvent pas être abrégés):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda: Muricidae). *The Veliger* 7(I): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is: essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht 235-243

Source Internet.
Auteur(s) 2014. Titre du site web ou de la base de données, nom de l'éditeur et localité (si indiquée), nombre de pages, adresse http //www (date d'acces)

**Illustrations.** Les photographies doivent être de bonne qualité (couleur ou noir/blanc), imprimées sur papier brillant et montées sur un support adéquat dans le format final souhaité (max. 16 X 21 cm). Des photographies en couleur peuvent être soumises pour une reproduction en noir et blanc. Les illustrations peuvent également être fournies sur un support informatique, résolution au moins 300 ppp, en format PSD (Photoshop), BMP, JPG ou TIFF avec mention du programme utilisé. Elles doivent être montées et ne peuvent contenir aucun texte, sauf la numérotation.
Toutes les figures doivent être numérotées consécutivement (Fig. 1, 2, 3...) et la planche doit être considérée comme une figure. Si plus d'une figure apparaît sur une planche les illustrations seront identifiées par une lettre capitale (Fig. 1: A, B, C...; Fig. 2: A, B. C..., etc.).
**Traitement des manuscrits.** Les manuscrits seront soumis au conseil d'administration qui distinguera les articles d'intérêt scientifique et ceux d'intérêt général Les décisions et les commentaires seront communiqués aux auteurs, qui en tiendront compte. La version corrigée devra être renvoyée à la Société Royale Belge de Malacologie sous forme informatisée (en Word pour Windows). Elle devra respecter strictement les instructions de mise en page qui auront été communiquées aux auteurs Une épreuve finale sera renvoyée aux auteurs pour correction.
**Tirés-à-part papier.** En ce qui concerne les articles d'intérêt scientifique, 20 exemplaires sont gratuits, jusqu'à concurrence de 240 pages maximum, si au moins un des auteurs est membre de la Société. Les exemplaires supplémentaires (min. 20 exemplaires) seront facturés au prix coûtant. Pour les non membres, les tirés-à-part sont à charge des auteurs, au prix coûtant (minimum 20 exemplaires). Dans tous les cas les frais de port sont toujours à charge des auteurs.
**PDF.** Chaque auteur recevra un PDF gratuit.

Les manuscrits et toute correspondance seront adressés à:
Société Royale Belge de Malacologie, C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye, Belgique
Par e-mail: vilvens.claude@skynet.be

---

## NOTE TO AUTHORS

**General conditions.** Membership is not mandatory for authors. Publication of papers with a maximum of 12 double spaced printed pages is free of charge. Beyond 12, every page will be invoiced at the price of 40.00 €. Larger papers may be split on several issues.
Supplements are published irregularly. Authors wishing to submit papers for supplements (50 printed pages or more) are asked to contact the board previously at the address mentioned below.
Papers describing new species (subspecies) will be accepted only if the primary types are deposited in a recognized public Museum or scientific Institution.
The paper will be in accordance with the rules of the *International Code of Zoological Nomenclature* (Fourth edition)
**Manuscripts.** Manuscripts will be in English or in French. They must be typed on one column, ragged right (left-justified), double-spaced throughout, on one side only of A4. Margins must be at least 25 mm. The sequence of sections will respect the following order: title, name of author(s), address(es) of author(s), keywords and summary in English (and eventually in French). Generic and (sub)specific names have to be typed in *italics*. References in the text should be given as follows: Keen & Campbell (1964) or (Keen & Campbell, 1964). **Refer to a recent issue of Novapex for the lay out.**
References, in alphabetic order, should be given in the following form (titles of journals may not be abbreviated):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda: Muricidae). *The Veliger* 7(I): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is: essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.

Internet resources.
Author(s) 2014. Title of the website or database, publisher name and location (if indicated), number of pages, address: http://www.... (date of access).

**Illustrations.** Photographs must be of a high quality (colour or black/white), printed on glossy paper in a final version (max. 16 X 21 cm), and adequately mounted. Colour work can be submitted for black & white production. The illustrations may be submitted as digital files, resolution at least 300 dpi, in PSD (Photoshop), BMP, JPG or TIFF format, with mention of the program. They must be adequately mounted with not any other text than the numbering.
All the figures must be consecutively numbered (Fig. 1, 2, 3...), the plate is to be considered as a figure and the elements identified by capital letters (Fig. 1: A, B, C ...; Fig. 2: A, B, C ... etc.).
**Processing of manuscripts.** Manuscripts will be submitted to the board who will distinguish between the articles of scientific interest, and those of general aim. The comments will be communicated to authors, who will consider them. The corrected version should be sent back to the Belgian Royal Malacological Society by e-mail (in Word for Windows support). It should strictly follow the style instructions which will be communicated to the author(s).
**Paper reprints.** With regard to papers of scientific interest, 20 reprints are free of charge, representing a maximum of 240 pages, if at least one author is member of the Society. Additional copies (at least 20) will be invoiced at cost. For non-members, the reprints (min. order 20 copies) will be billed to the author(s). In all cases the mailing costs are always to be paid by authors.
**PDF.** Each author will receive a free PDF.

Manuscripts and any mail are to be sent to:
Société Royale Belge de Malacologie, C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye, Belgium
By e-mail: vilvens.claude@skynet.be

NOVAPEX

VOLUME 18(3) 10 octobre 2017

# SOMMAIRE

## Articles originaux – Original articles

| | | |
|---|---|---|
| **R. Houart, S. Gori, J. Rosado** | The Muricidae (Gastropoda: Muricoidea) from Oman with the description of four new species | 41 |
| **J. Tröndlé** | Description de *Peristernia boutetorum* n. sp. (Mollusca: Gastropoda: Fasciolariidae: Peristerniinae) de Polynésie française | 71 |
| **C. Delongueville et R. Scaillet** | *Ondina perezi* (Dautzenberg & Fischer, 1925) (Gastropoda: Pyramidellidae) et *Phascoliophila phascolionis* (Dautzenberg & Fischer, 1925) (Bivalvia: Montacutidae) associés avec *Phascolion strombus* (Montagu, 1804) (Sipuncula: Phascolionidae) à Nazaré - Portugal | 75 |

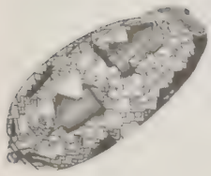
## NOVAPEX/SOCIETE

| | | |
|---|---|---|
| **C. Vilvens** | Prochaines activités | 73 |
| **R. Scaillet** | Visite chez Gabriele Sercia, collectionneur à Favignana en Sicile | 76 |
| **J. Delcourt** | L'écho'quille | 78 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | Excursion de printemps du 13 mai 2017 à Merbes-le-Château | 82 |
| **C. Vilvens** | Quelques escargots de Grèce en couleur | 86 |
| **R. Scaillet** | L'écho des réunions:<br>- Quelques senestres européens marins en couleur | 88 |
| **E. Meuleman** | Nous avons reçu | 89 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | Les marées de 2017 | 100 |

MOLL
NOV
5527

NOVAPEX
/ Société

MCZ
LIBRARY
OCT 20 2017
HARVARD
UNIVERSITY



## Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

***Lieu de réunion*** : **A partir de 14h, à notre local habituel** :

**Salle "Memling" (1er étage - ascenseur) - Rue de Genève, 470b – Schaerbeek (Bruxelles)**

**SAMEDI 18 NOVEMBRE 2017**
**Chris Vos : Faits divers de nos coquillages.**
Lors de nos recherches, il arrive à tous d'aborder des sujets quelque peu pointus, faciles ou difficiles, amusants, historiques et parfois même stressants... Chris Vos vous contera l'histoire très particulière d'une enquête sur les turritelles dont l'issue fut surprenante et inattendue... In cauda venenum, voilà un vieil adage qui reste d'une étonnante modernité. Venez-en découvrir la démonstration ...

***

**SAMEDI 9 DECEMBRE 2017**
**Roland Scaillet & Christiane Delongueville**
Favignana, une île paradisiaque dans l'archipel des Egades (Sicile)
Après son quatrième séjour sur l'île de Favignana, à l'ouest de la Sicile, Roland se devait de vous en faire découvrir le charme printanier et de vous présenter la faune d'invertébrés que ramènent les filets des pêcheurs locaux (Cnidaires, échinodermes, ... , et mollusques comme de bien entendu). Une galerie de bien belles choses à découvrir...

***

*Prévoyez déjà dans vos agendas une réunion* ***en février et en mars 2018***

**Pour les informations de dernière minute** (notamment des modifications de l'agenda prévu) :

Sur Internet :
**http://www.societe-belge-de-malacologie.be/**

**Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM**

Rédacteurs en chef : Claude Vilvens & Etienne Meuleman

**Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !**

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12, auteur(s) de taille 11 (format: Xxxx YYYY);
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG ou PNG.

ainsi que **les modèles de titres des différentes rubriques**.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be).

Les rédac'chefs ;-)

Chers lecteurs, chers annonceurs : pour **placer votre publicité dans Novapex/Société**, il suffit de

**1)** verser le montant correspondant au format souhaité sur le compte

BE61 3630 8317 5217 / BIC: BBRUBEBB de la SBM,
c/o M. Marc Alexandre, Trésorier, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret,
selon les tarifs suivants :

prix ***sans*** la cotisation SBM :

| | 1/6 page | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|---|
| 1 fois | 15 Euros | 45 Euros | 80 Euros |
| 1 an (4 fois) | 60 Euros | 130 Euros | 250 Euros |

prix ***avec*** la cotisation SBM :

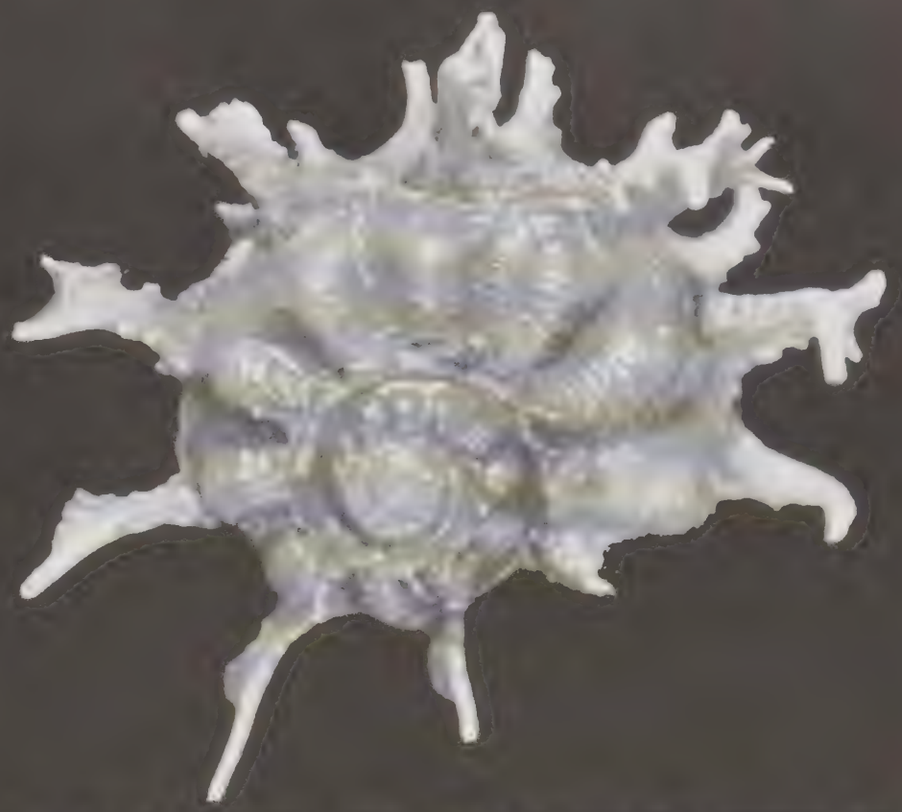
| | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|
| 1 an (4 fois) | 160 Euros | 270 Euros |

**2)** faire parvenir aux rédacteurs en chefs (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be) la publicité à insérer exclusivement au **format jpg**.

La publication débutera avec le numéro de Novapex/Société suivant la date de paiement.

# 3iéme BOURSE INTERNATIONALE DE COQUILLAGES DE PONT A CELLES

## 21 & 22 Octobre 2017



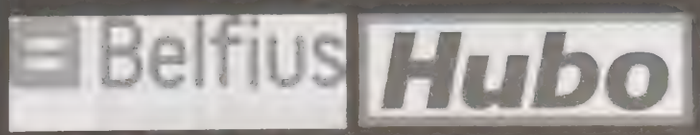
## ECOLE DU CENTRE

**Chemin Célestin Freinet, 1**
**6230 Pont-à-Celles**
**Belgium**

Samedi de 10h00 à 18h00
Dimanche de 10h00 à 15h00

Entrée: 2€
Gratuit pour les - 12 ans

**Avec le soutien de**




**Ville de Pont-à-Celles**

Editeur responsable ALEXANDRE Marc rue de La Libération 45 BE-6182 Souvret

© Photo Audrey Bertin

# Visite chez Gabriele Sercia, collectionneur à Favignana en Sicile

Roland SCAILLET

Voici sept années déjà que je suis tombé amoureux de l'île de Favignana dans l'archipel des Egades à l'ouest de la Sicile et depuis, je m'y rends tous les deux ans au printemps. J'y ai mes habitudes et j'ai pu y lier connaissance avec ses habitants et en particulier les pêcheurs du port.

Cesare Bogi de Livourne, qu'il ne faut pas présenter aux malacologues accros à la faune méditerranéenne, m'avait recommandé de visiter dans le village un petit musée dirigé par Gabriele Sercia. En 2013, j'ai trouvé porte close et pour cause, Gabriele ne fréquente l'île que durant les mois d'été. Cette année, après l'avoir informé de mon passage sur l'île, il m'a fait l'honneur de déroger à ses habitudes et d'ouvrir son musée durant ce mois de mai. Par ailleurs, il se fait que deux autres sommités de la malacologie italienne de Palerme, prévenues de mon passage à Favignana par Gianni Spada en ont profité pour également faire un saut sur l'île. Entre malacologues, le monde est petit, c'est ainsi que Gabriele Sercia, Ricardo Giannuzzi-Savelli, Francesco Pusateri et moi-même avons fait connaissance dans le musée de Gabriele à la Via Sebastiano Cali Garsia de Favignana.

Gabriele est un autodidacte palermitain passionné depuis son enfance par ce qu'on appelle « les choses de la mer ». Comme pour beaucoup d'entre nous, le virus de la malacologie l'a emporté sur ses autres activités et c'est ainsi que sa collection est née. Plutôt que de la réserver à son propre bonheur, il a décidé d'en faire profiter les autres pour les éveiller à l'appel de la mer. L'archipel des Egades ayant été déclaré réserve naturelle marine depuis la fin des années nonante, c'était là le lieu idéal pour inaugurer en septembre 2010 la **Casa Museo Matteo Sercia**, avec l'appui de la ville de Favignana et les conseils de Francesco Pusateri. L'entrée est libre. Le local est modeste, composé de deux belles pièces garnies de vitrines bien éclairées présentant pour une moitié la faune malacologique marine de Méditerranée et pour l'autre celle des mers tropicales. Ce qui en fait la richesse, ce n'est pas tant la rareté des exemplaires exposés quoique représentatifs et joliment mis en valeur, mais bien la passion avec laquelle Gabriele y assure des visites guidées. Dans une vitrine voisine la malacologie terrestre est quant à elle représentée par des espèces endémiques de Sicile rassemblées par le Dr Ignace Sparacio.

Pendant plusieurs heures, notre petit groupe de passionnés s'est adonné à une activité rare et intéressante, échanges de vues et déterminations des Raphitomidae (Neogastropoda - Conoidea). Mes nouveaux amis de Palerme sont intarissables sur ce sujet et l'étendue de leurs connaissances dans ce domaine est impressionnante. Voilà de quoi booster à mon retour l'envie de revoir en profondeur les déterminations des nombreux spécimens de ce groupe en ma possession.

Mon dernier mot sera consacré à louer l'hospitalité de ces « siciliens » de Palerme. Ciao, Ricardo, Francesco et Gabriele, à un jour prochain, j'espère…

**Casa Museo Matteo Sercia - Via Sebastiano Cali Garsia - Favignana - Sicile**
**Entrée libre - En été, horaires à consulter ou sur rendez-vous**

Figure 1. A. Museo. Via Sebastiano Cali Garsia. B. Vitrine des coquilles exotiques. C et E. Visites guidées par Gabriele Sercia. D. Vitrine des coquilles méditerranéennes. E. Ricardo Giannuzzi-Savelli, Francesco Pusateri et Roland Scaillet.

# L'écho'quille

Compilation et commentaires de Johann DELCOURT

| Gastéropodes | terrestres | Ecologie/biogéographie | Zoochorie/dispersion | News 31 |
|---|---|---|---|---|

## Les escargots voyagent par les oiseaux: transport en période de nidification

Les escargots terrestres ne sont pas réputés pour leur rapidité de déplacements, et leur domaine vital varie de quelques décimètres pour les plus petites espèces à quelques centaines de mètres pour les plus grosses. Difficile donc d'imaginer que ces mollusques soient capables de coloniser des zones éloignées où le moindre milieu défavorable (p.ex. un champ, une route, une rivière) constitue une véritable barrière écologique. Cependant, les mollusques terrestres peuvent profiter d'une dispersion passive par les airs, grâce aux oiseaux. En Russie, Shikov & Vinogradov (2013) ont étudié les mouvements d'oiseaux lors de la période de nourrissage au nid de leur portée. Dans le cadre de cette recherche, ils ont observé qu'une fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) transportait aux nids des spécimens de *Fruticicola fruticum* (Bradybaenidae) et *Zonitoides nitidus* (Zonitidae). De même, un merle noir (*Turdus merula*) a été observé apporter à ses poussins une limace *Arion subfucus* (Arionidae). Cette prédation n'est pas une surprise, mais on ignorait tout des distances de prélèvement. Hors ici, le *Z. nitidus* a été récolté à 48m du nid, et *l'A. subfucus* a été récolté à au moins 25m, l'oiseau traversant sur le chemin une pinède sèche, milieu défavorable à la limace. Les distances de recherche de proies est essentiellement de 30-50 m et pouvant atteindre 100 m pour la fauvette à tête noire. Les merles peuvent couvrir un plus vaste espace de recherche, allant chercher des insectes parfois à 300m du nid ! Certes, ici, les gastéropodes ont fini dans le ventre des poussins. Cependant, lors du transport ou lors de la distribution au nid, certaines proies peuvent tomber, et pourraient survivre pour peu que le milieu en-dessous s'avère favorable. Les auteurs avancent que le transport par oiseaux pourrait expliquer comment des individus d'espèces comme *Succinea putris* (Succineidae) et *Perforatella bidentata* (Hygromidae) s'observent parfois dans des milieux qui ne sont absolument pas leur biotope de prédilection.

**Shikov & Vinogradov,** 2013. Dispersal of terrestrial gastropods by birds during the nesting periods. *Folia malacologica* **21**, 105–110.

| Gastéropodes | Potamididae | Ecologie/biogéographie | Zoochorie/dispersion | News 32 |
|---|---|---|---|---|

## Les escargots voyagent par les oiseaux: comment franchir l'Isthme du Panama

*Cerithideopsis californica* et *C. pliculosa* sont deux espèces sœurs qui vivent au niveau de l'estran des mangroves de l'Amérique centrale; mais la première vit sur la côte pacifique, la seconde sur la côte atlantique. Leur ancêtre commun remonte à l'époque où l'isthme du Panama ne s'était pas encore fermé, séparant les océans Pacifique et Atlantique il y a 3 MA. Il s'agit typiquement de la formation de deux espèces allopatriques par séparation géographique de deux populations d'une espèce ancestrale, et qui sont maintenant clairement identifiables génétiquement. A l'heure actuelle, les deux espèces sont séparées non pas que par un isthme, mais également par une chaine de montagne. La question s'est alors posée de savoir si ces populations avaient depuis été clairement séparées depuis 3 MA, dont la réponse peut s'obtenir par une analyse génétique. Et là, surprise, des échanges de gènes ont bien eu lieu entre les deux espèces. Comment ? Pas par l'homme, car ces échanges dates de bien avant sont arrivées. Les chercheurs ont mis en évidence deux événements. Le premier remonte à 750 000 ans où des gènes de l'espèce pacifique ont « contaminé » l'espèce atlantique. En d'autres mots, au moins un individu (peut-être plus) a passé l'obstacle, et s'est reproduit avec l'espèce locale, et a généré des descendants détectables dans certaines populations actuelles. Un seconde événement similaire vers 72000 ans a été aussi mis en évidence, mais cette fois dans l'autre sens, au moins un individu atlantique a franchi l'insurmontable. La seule hypothèse plausible de ces sauts serait un transport passif via des oiseaux. Des oiseaux ayant avalé ces mollusques, se seraient déplacés sur l'autre côte, le temps d'un passage dans le tractus digestif pour le mollusque. Hors, Il a été constaté que *C. californica* était capable de survivre à un tel passage dans le ventre d'un oiseau échassier (Sousa, 1993).

**Sousa**, 1993. Size-dependent predation on the salt-marsh snail *Cerithidea californica* Haldeman. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* **166**, 19–37. **Miura et al.**, 2015. Flying shells: historical dispersal of marine snails across Central America. *Proceedings of the Royal Society B : Biological Sciences* **279**, 1061–1067.

| Gastéropodes | Achatinellidae | Ecologie/biogéographie | Zoochorie/dispersion | News 33 |
|---|---|---|---|---|

## Les escargots voyagent par les oiseaux: endozoochorie sur l'ile de Haha'Jima

Le cas de transport par des *Cerithideopsis* via ingestion par les oiseaux n'est pas un cas unique. Alors que chez ces espèces, l'événement détecté était très rare, au Japon, une autre espèce semble recourir fréquemment à ce mode de dispersion. *Tornatellides boeningi* (Achatinellidae) est un gastéropode terrestre minuscule de 2.5 mm vivant sur une ile de l'archipel d'Ogasawara. Des chercheurs ont constaté que 15% des individus consommés par deux oiseaux locaux (le zosterops du Japon – *Zosterops japonicus* – et le bulbul à oreillons bruns – *Microscelis amaurotis*) survivait dans les fèces. Leur épiphragme (mucus séché fermant l'entrée de la coquille pour éviter notamment de souffrir d'un stress hydrique) serait assez efficace pour protéger des sucs digestifs. Ces mollusques seraient alors disséminés là où ces oiseaux déposent leurs fientes. Hors une analyse génétique des populations de cet escargot insulaire montre que leur génome est étonnamment homogène (quasi pas de différence entre population éloignée). Ceci s'expliquerait par le flux génétique important entre les populations dû à la dissémination par les oiseaux. Signalons aussi que la probabilité de survie est plus grande pour les plus petits spécimens. D'autres espèces plus grandes sont simplement écrasées lors de leur passage dans le ventre de l'oiseau.

**Wada et al.**, 2012. Snails can survive passage through a bird's digestive system. *Journal of Biogeography* **39**, 69–73.

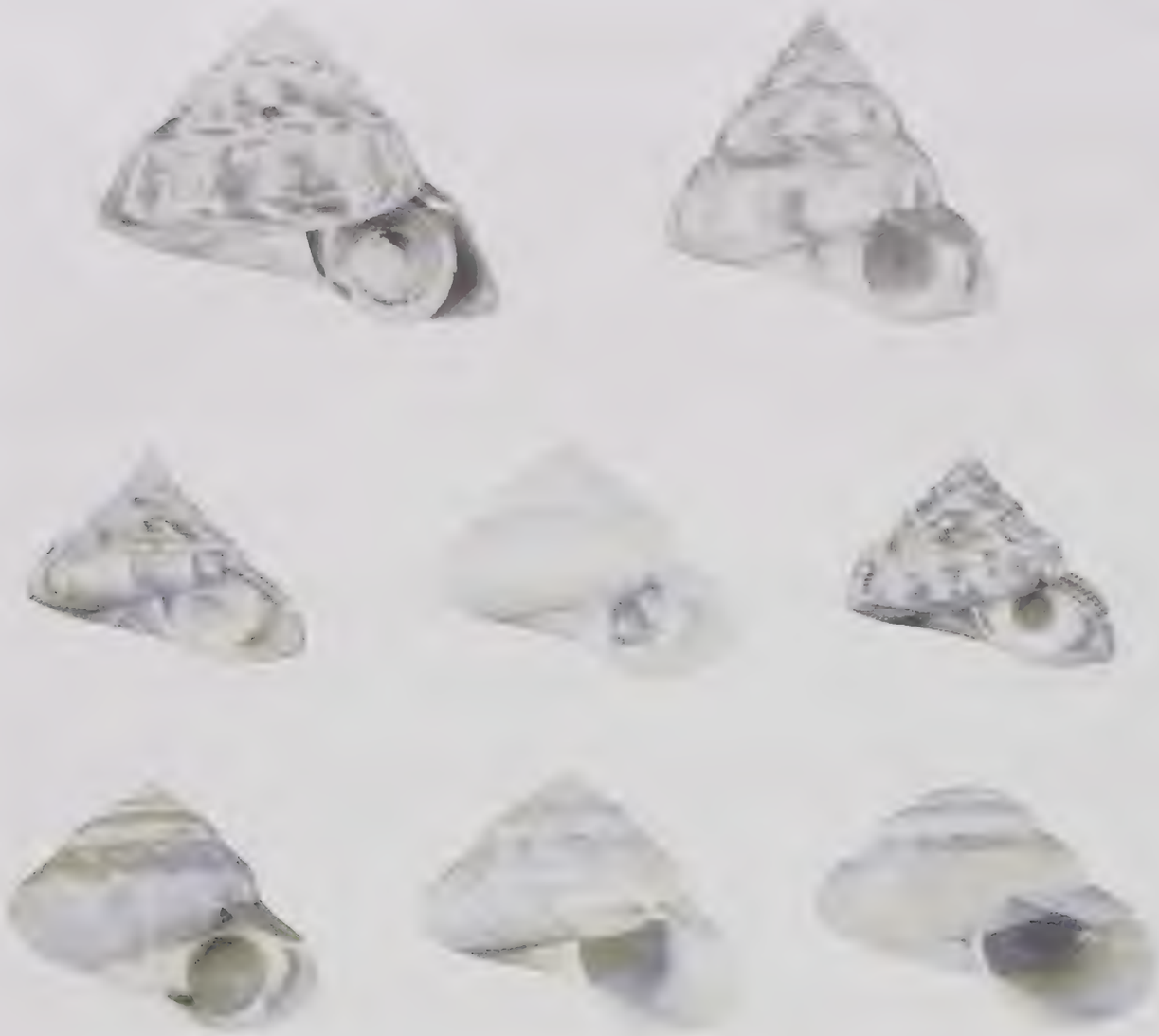
| Gastéropodes | terrestres | Ecologie/biogéographie | Zoochorie/dispersion | News 34 |
|---|---|---|---|---|

## Des gastéropodes terrestres de moyennes tailles survivent au tract digestif d'oiseaux

Nous avons vu que des espèces minuscules étaient capables de survivre à la consommation par des oiseaux. Quant est-il d'espèces plus grandes (7-17 mm)? Une équipe tchèque a nourri 10 espèces d'oiseaux de nos régions (corbeaux, pies, merles, étourneaux, ...) avec des spécimens de *Discus rotundatus*, *Alinda biplicata* et *Cochlodina Laminata*. Sur 720 mollusques offerts en repas, 14 ont passé le tractus digestif de diverses espèces au complet dont 9 étaient survivants (8 clausilides et 1 *Discus*), soit donc plus de 1% de taux de survie ! Cette même équipe a testé aussi des nourrissages avec des *Vertigo sp* et *Carychium sp.* comme témoin positif, car une étude précédente (news 33) suggérait que les petites espèces avait plus de chance de survie ; mais aucune de leur coquille ne fut retrouvée dans les fèces des oiseaux. D'autres facteurs que simplement la taille de l'escargot influence donc le taux de survie (par ex. capacité de fermeture de la coquille, l'épaisseur de la coquille, ...). Cette équipe a aussi simulé des vols d'oiseaux dans lesquels des spécimens de clausilies arrivaient à se maintenir à leurs pattes malgré les mouvements de l'oiseau, illustrant un possible autre moyen de dispersion passive par les oiseaux (ectozoochorie).

**Simonová et al.**, 2016. Medium-sized forest snails survive passage through birds' digestive tract and adhere strongly to birds' legs: more evidence for passive dispersal mechanisms. *Journal of Molluscan Studies* **82**, 422–426.

**Ce goéland marin (*Larus marinus*) transporte un *Mercenaria mercenaria* (Veneridae). Le but de l'oiseau est ici de lâcher le coquillage à une hauteur de plusieurs mètres pour qu'il s'éclate en s'écrasant sur la plage. (scène photographiée par J.D. à Rockaway Beach, NY, USA).**



*E. adansonianus adansonianus* (Crosse & Fischer, 1861),Bahamas, 106.1 mm. *M. anseeuwi* (Kanazawa & Goto, 1991), Philippines, 111.4 mm. *P. amabilis* f. *maureri* Harasewych & Askew, 1993, USA, 42 mm. *B. tangaroana* (Bouchet & Métivier, 1982), New Zealand, 55.9 mm. *P. quoyanus* (Fischer & Bernardi, 1856), Curaçao, 50.7 mm. *B. philpoppei* Poppe, Anseeuw & Goto, 2006, Philippines, 65.1 mm. *B. charlestonensis* Askew, 1987, Martinique, 77.3 mm. *B. midas* (Bayer, 1965), Bahamas, 82.7 mm.

# YOUR CONCHOLOGICAL HOME ON THE NET

150,000 pictured specimens of common and rare shells for **your collection**.

Conchology, Inc. continues to develop its conchological goals by supplying worldwide collectors with the best quality and the best documented shells. Conchology, Inc. is powered by Guido and Philippe Poppe together with a dedicated staff of 24.

www.conchology.be philippe@conchology.be

Cebu Light Industrial Park, Basak, Cebu 6015, Philippines
Tel. +63 32 495 99 90 Fax: +63 32 495 99 91 www.conchology.be

Conchology, Inc.

FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde - Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

*Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !*

PHILLIP W.CLOVER
P.O.BOX 339
GLEN ELLEN CA. 95442 USA
TEL/FAX# 707 996 6960
cloversheils@juno.com

DEALER IN WORLD WIDE SPECIMEN SEA SHELLS SINCE 1960,SPECIALIZING IN RARE & COMMON CYPRAEA,CONUS, VOLUTA, MUREX,MITRA,EPITONIUM,LATIAXIS,OVULA PLEUROTOMARIA,PECTENS,ETC. ALSO CURRENT AND OUT OF PRINT SHELL BOOKS. FREE PRICE LISTS ON REQUEST

*Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex Société*

Club Conchylia
e V.
German Shell Collector's Club

Our journals:

- Conchylia
- Acta Conchyliorum
- Mitteilungen

Yearly membership
(incl. our publications and free shipment): 50 €

Visit our site:
www.club-conchylia.de

Further information:

Manfred Herrmann
Ulmenstr. 14
37124 Rosdorf
Germany

club-conchylia@gmx.de

# Excursion de printemps du 13 mai 2017 à Merbes-le-Château

Christiane DELONGUEVILLE & Roland SCAILLET

Le samedi 13 mai, les membres de la Société Royale Belge de Malacologie ainsi qu'un couple de visiteurs de Mouscron, se sont réunis pour leur excursion de printemps aux abords de la réserve naturelle de « Labuissière ». Le lieu de rendez-vous avait été fixé à la gare de Solre-sur-Sambre. Dans l'attente de réunir le groupe au complet, certains ont arpenté le quai de la gare dont le sol était couvert de centaines de Clausilies (*Balea biplicata* - Fig. 1).

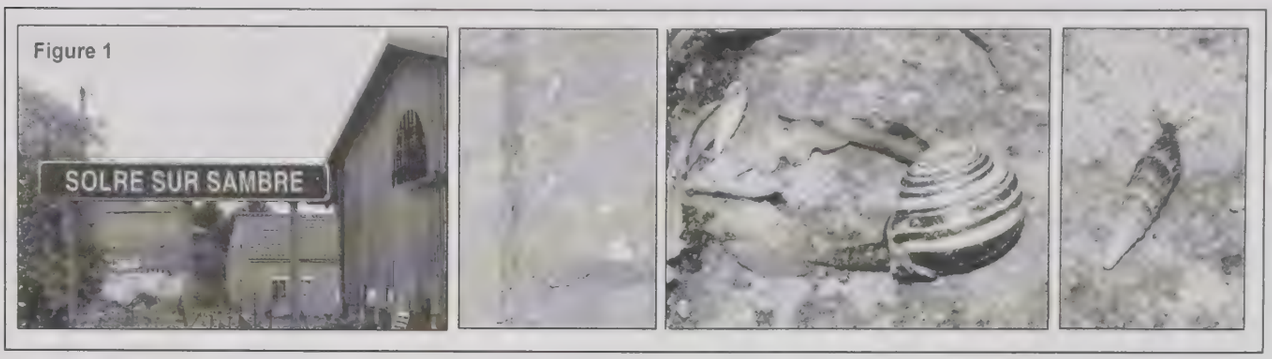



**Figure 1.** Gare de Solre-sur-Sambre, son quai pavé, *Cepaea nemoralis* et ses clausilies !

Quelques dizaines de minutes plus tard, enfin tous réunis, le « local de l'étape », Didier Bertin, s'est chargé de nous guider vers notre principal lieu de prospection, le confluent de l'Hantes et de la Sambre (Fig. 2D). Nul n'est besoin de franchir les limites de la réserve pour trouver des milieux favorables à la prospection. Un chemin bordé d'une luxuriante végétation serpente entre un chapelet de plans d'eau et de prairies inondables (Fig. 2B-C), passe sous la ligne de chemin de fer et se termine sur un petit pont en ruine franchissant l'Hantes (Fig. 2A). C'est sous le soleil et au son des chants d'oiseaux et des croassements des grenouilles que le groupe a passé la végétation au crible, une fois dans un sens, puis dans l'autre (Fig. 2E) pour finalement rejoindre les véhicules et se déplacer de quelques centaines de mètres pour prospecter deux parois murales faites de gros moellons. Ces recherches ont eu lieu rue des Usines et au coin de la rue Sous-Bois. Nos spécialistes des mollusques terrestres, Claude Vilvens, Etienne Meuleman, Didier Bertin et Marc Alexandre, (Fig. 2E) ont prodigué tout leur savoir sur place pour identifier les espèces rencontrées. Certains spécimens ont été emportés pour que Rony Maes effectue les déterminations chez lui sous binoculaire, celui-ci est même revenu ultérieurement sur le terrain pour ajouter 14 espèces à celles récoltées initialement. C'est là que les fascicules* publiés par notre association trouvent toute leur utilité. L'inventaire a été particulièrement productif, c'est ainsi qu'ont pu être identifiés 39 espèces de gastéropodes à coquille (31 terrestres et 8 dulcicoles), 4 espèces de limaces et un bivalve. Toutes les espèces, à l'exception de 15 ont été observées vivantes (Tableau 1).

La balade s'est terminée peu avant midi et tout le groupe s'est retrouvé dans la maison de Didier à Merbes-le-Château. Ce fut l'occasion d'y prendre l'apéro et d'y déterminer nombre de mollusques marins apportés dans ce but par nos visiteurs de Mouscron. Nous nous sommes ensuite sustentés à l'italienne (merci madame Bertin) et nous avons visité le « cabinet de conchyliologie » de notre ami Didier. L'espace consacré à sa collection est vaste et occupe plusieurs pièces, ce qui n'a pas manqué de rendre envieux ses amis collectionneurs vivants en appartement. Dans l'espoir que cette visite ait suscité l'envie chez l'un d'entre nous de réaliser un petit reportage à publier dans la rubrique « visite chez un collectionneur »...

Remerciements à Claude Vilvens pour la relecture du texte et la confirmation des déterminations.

* *Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique (2014) Claude Vilvens et al. Sociéte Belge de malacologie Gastéropodes terrestres à coquille (Tome I et II), Gastéropodes terrestres sans coquille (Tome III), Gastéropodes dulcicoles (Tome IV) et Bivalves dulcicoles (Tome V).*

**Tableau 1.**

| Noms scientifiques | Ter. | Dulci. | Fig. | M. | Noms vernaculaires |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Acanthinula aculeata*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | X | Vallonie hérissée |
| ***Aegopinella nitidula*** (Draparnaud, 1805) | X | | | | Grande luisantine |
| ***Aegopinella pura*** (Alder, 1830) | X | | | X | Petite luisantine |
| ***Anisus leucostoma*** (Millet, 1813) | | X | | | Planorbe leucostome |
| ***Arianta arbustorum*** (Linnaeus, 1758) | X | | 3A | | Hélice des arbustes |
| ***Arion rufus*** (Linnaeus, 1758) | X | | | | Arion rouge |
| ***Arion subfuscus*** (Draparnaud, 1805) | X | | 3D | | Arion brunâtre |
| ***Arion vulgaris*** Moquin-Tandon, 1855 | X | | 3L | | Loche vulgaire |
| ***Balea biplicata*** (Montagu, 1803) | X | | 3G | | Clausilie à deux plis |
| ***Bithynia tentaculata*** (Linnaeus, 1758) | | X | | | Bithynie impure |
| ***Carychium tridentatum*** (Risso, 1826) | X | | | X | Auriculette commune |
| ***Cepaea nemoralis*** (Linnaeus, 1758) | X | | 3C | | Escargot des bois |
| ***Cepaea hortensis*** (O.F. Müller, 1774) | X | | 3J | | Escargot des jardins |
| ***Clausilia bidentata*** (Ström, 1765) | X | | | | Clausilie noirâtre |
| ***Clausilia rugosa parvula*** (A. Férussac, 1807) | X | | | | Clausilie naine |
| ***Cochlicopa lubrica*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | X | Bulime brillant |
| ***Cochlodina laminata*** (Montagu, 1803) | X | | | | Clausilie lisse |
| ***Columella edentula*** (Draparnaud, 1805) | X | | | X | Maillot édenté |
| ***Deroceras reticulatum*** (O.F. Müller, 1774) | X | | 3N | | Limace réticulée |
| ***Discus rotundatus*** (O.F. Müller, 1774) | X | | 3H | | Hélice bouton |
| ***Fruticicola fruticum*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | | Hélice des buissons |
| ***Galba truncatula*** (O.F. Müller, 1774) | | X | | | Limnée tronquée |
| ***Hygromia cinctella*** (Draparnaud, 1801) | X | | 3K | | Hélice carénée |
| ***Lauria cylindracea*** (da Costa, 1778) | X | | | X | Maillot ombiliqué |
| ***Merdigera obscura*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | X | Bulime obscur |
| ***Monacha cantiana*** (Montagu, 1803) | X | | 3F | | Hélice du Kent |
| ***Monacha cartusiana*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | | Hélice chartreuse |
| ***Monachoides incarnatus*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | | Moine des bois |
| ***Nesovitrea hammonis*** (Ström, 1765) | X | | | X | Zonite strié |
| ***Oxychilus cellarius*** (O.F. Müller, 1774) | X | | 3B | | Zonite des caves |
| ***Potamopyrgus antipodarum*** (J.E. Gray, 1843) | | X | | | Hydrobie des antipodes |
| ***Pyramidula rupestris*** (Draparnaud, 1801) | X | | | X | Pyramidule des rochers |
| ***Sphaerium corneum*** (Linnaeus, 1758) | | X | 3E | | Cyclade cornée (bivalve) |
| ***Sphyradium doliolum*** (Bruguière, 1792) | X | | | X | Maillot barillet |
| ***Stagnicola corvus*** (Gmelin, 1791) | | X | | | Limnée d'Europe |
| ***Stagnicola palustris*** (O.F. Müller, 1774) | | X | | | Limnée palustre |
| ***Succinea putris*** (Linnaeus, 1758) | X | | 3M | | Ambrette amphibie |
| ***Trochulus hispidus*** (Linnaeus, 1758) | X | | 3I | | Hélice veloutée |
| ***Vallonia costata*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | X | Vallonie à côtes |
| ***Valvata cristata*** O.F. Müller, 1774 | | X | | | Valvée planorbe |
| ***Vertigo moulinsiana*** (Dupuy, 1849) | X | | | X | Vertigo de Des Moulins |
| ***Vertigo pusilla*** O.F. Müller, 1774 | X | | | X | Maillot pusille |
| ***Vitrina pellucida*** (O.F. Müller, 1774) | X | | | X | Vitrine d'hiver |
| ***Zonitoides excavatus*** (Alder, 1830) | X | | | X | Luisantine à grand ombilic |

**Abréviations** : **Ter.** Gastéropodes terrestres - **Dulci.** Coquilles dulcicoles - **Fig.** Figure - **M.** Mort

**Figure 2. A.** Vestiges d'une passerelle franchissant l'Hantes. **B.** Etang et église de Labuissière vus du chemin de prospection. **C.** Un des étangs du site. **D.** Topographie des lieux. **E.** La SRBM au travail : de gauche à droite : Roland Scaillet, Marc Alexandre accompagné du petit fils de Dider Bertin, sa fille, Etienne Meuleman, Claude Vilvens et Rony Maes en pleine activité de détermination ainsi que nos deux accompagnants les yeux rivés au sol à la recherche de nos chers mollusques.

**Figure 3. A.** *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) **B.** *Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774) **C.** *Cepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758) **D.** *Arion subfuscus* (O.F. Müller, 1774) **E.** *Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1758) **F.** *Monacha cantiana* (Montagu, 1803) **G.** *Balea biplicata* (Montagu, 1803) **H.** *Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774) **I.** *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) **J.** *Cepaea hortensis* (O.F. Müller, 1774) **K.** *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) **L.** *Arion vulgaris* (Moquin-Tandon, 1855) **M.** *Succinea putris* (Linnaeus, 1758) **N.** *Deroceras reticulatum* (O.F. Müller, 1774).

# Terrestres d'Europe (III)

**Espèces provenant toutes du Péloponnèse (Grèce continentale)**

***Cochlostoma achaicum*** **(Boettger, 1885)**
**- 13.5x5.5 mm**

***Lindholmiola lens*** **(Férussac, 1832)**
**- 6x13 mm**

***Albinaria profuga*** **(Charpentier, 1852)**
**- 19x5 mm**

***Eobania vermiculata*** **(Müller, 1774)**
**- 27x32 mm**

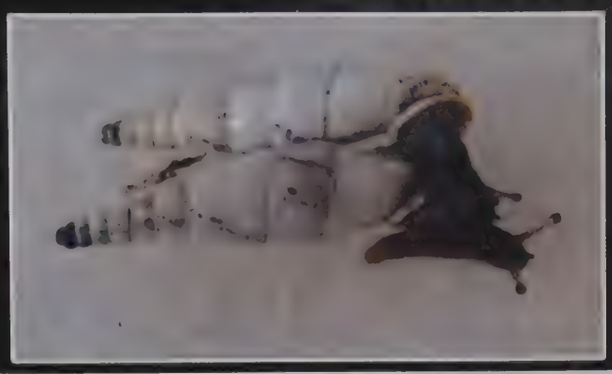
***Codringtonia eucineta*** **(Bourguignat, 1857)**
**- 35x55 mm**

***Albinaria schuchii olympica***
**Nordsieck, 1974**
**- 19x4.9 mm**

**[Claude Vilvens]**

# Terrestres d'Europe (IV)

**Espèces provenant toutes des Cyclades (Grèce )**



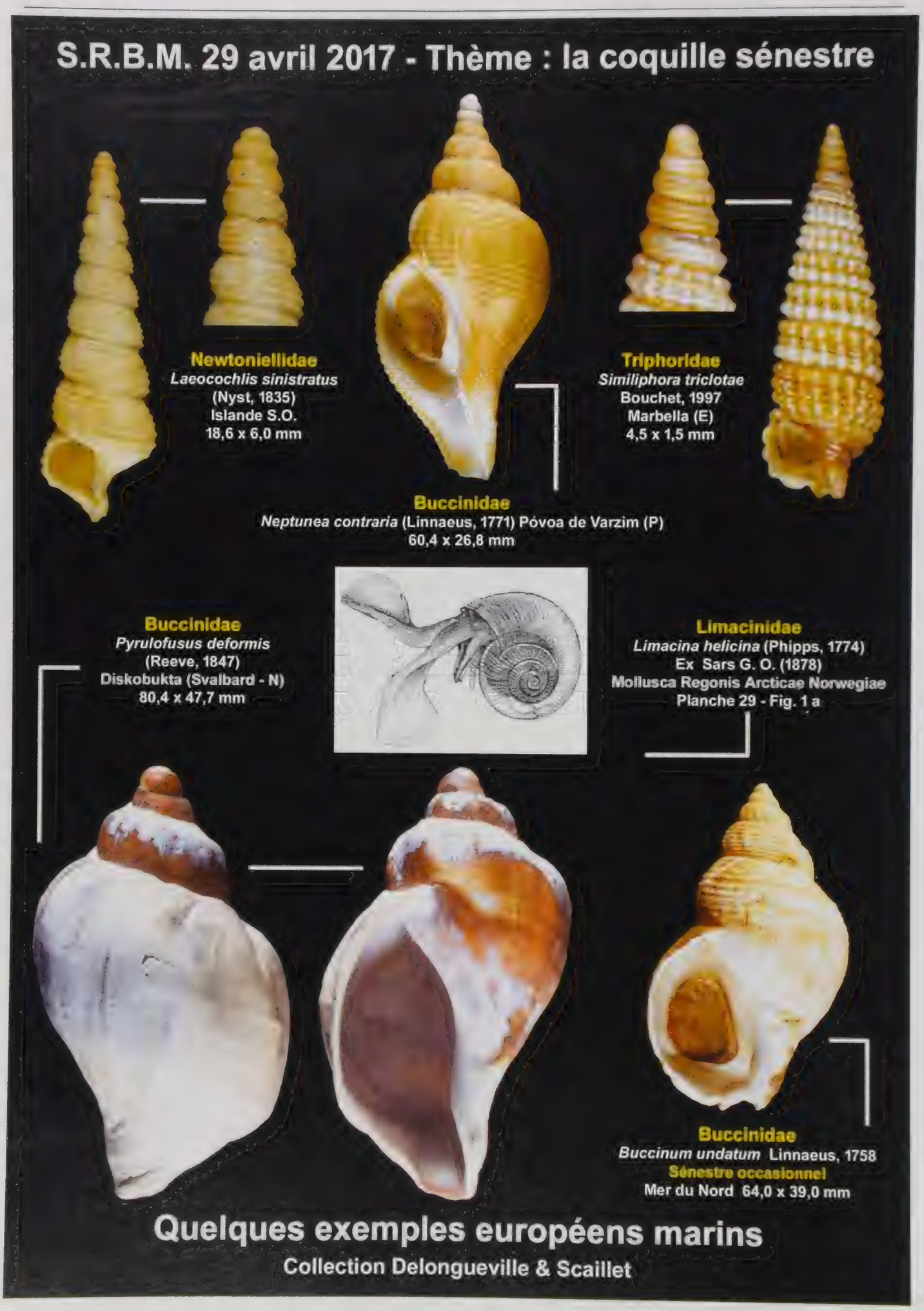
***Albinaria caerulea*** **(Deshayes, 1835)**
**- 17x3.5 mm**

***Xerocrassa cretica*** **(Férussac, 1821)**
**- 15x18 mm**

***Rumina saharica*** **Pallary, 1901**
**- 30x9.5 mm**

***Cochlicella) acuta***
**(Müller, 1774)**
**- 16x4.5 mm**

**[Claude Vilvens]**


S.R.B.M. 29 avril 2017 - Thème : la coquille sénestre
Newtoniellidae
Laeocochlis sinistratus
(Nyst, 1835)
Islande S.O.
18,6 x 6,0 mm
Buccinidae
Neptunea contraria (Linnaeus, 1771) Póvoa de Varzim (P)
60,4 x 26,8 mm
Triphoridae
Similiphora triclotae
Bouchet, 1997
Marbella (E)
4,5 x 1,5 mm
Buccinidae
Pyrulofusus deformis
(Reeve, 1847)
Diskobukta (Svalbard - N)
80,4 x 47,7 mm
Limacinidae
Limacina helicina (Phipps, 1774)
Ex Sars G. O. (1878)
Mollusca Regonis Arcticae Norwegiae
Planche 29 - Fig. 1 a
Buccinidae
Buccinum undatum Linnaeus, 1758
Sénestre occasionnel
Mer du Nord 64,0 x 39,0 mm
Quelques exemples européens marins
Collection Delongueville & Scaillet

# Nous avons reçu

Etienne MEULEMAN

## LES NATURALISTES DE LA HAUTE-LESSE

(Belgique)
N°294, mars-avril 2017 - N°295, mai-juin 2017 - N°296, juillet-août 2017

Divers articles et observations naturalistes, mais pas de mollusques.

## GLORIAMARIS

(Belgique)
Vol. 55, N°2, janvier 2017

**Scientific contributions**

1. *F. Verhaeghe & N. Severijns*
   Mollusken in het Bos t' Ename te Oudenaarde: Inventarisatie van de biodiversiteit in het Bos t'Ename in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos

2. *N.N. Thach & J. Abbas*
   *Amphidromus lucsegersi*, a new species (Gastropda: Camaenidae) from Indonesia

**Life of the society**

- The 4th International Cone Meeting Brussels, Belgium 30 September – 2 October 2016 (*A. Monteiro*)
- Activiteitenkalender 2017
- Lidgeld 2017

Vol. 55, N°3, février 2017

**Scientific contributions**

1. *C. Schoenherr & E. Rolán*
   The first new species of the genus *Euthria* (Mollusca, Buccinidae) from Angola

2. *K. Fraussen & P. Stahlschmidt*
   Comparing the living eastern Atlantic *Euthria* Gray, 1839 (Gastropoda: Buccinoidea), with brief remarks on the paleontological and biogeographical context

3. *E. Rolán & J.D. Oliver*
   On the synonymy of a species from the Mediterranean Neogene and the Recent fauna from Angola

4. *E. Rolán & F. Rubio*
   A new *Ammonicera* (Heterobranchia, Omalogyridae) from the Red Sea

**Life of the society**

-Voorlopig verslag Slak-In-Du staalnames in het Dir. Gen. Willems Park te Knokke-Heist op 10 en 14 april 2015 (*F. Bauwens*)

- Prize "Una Vita per la Malacologia 2016" awarded to Nathal Severijns, president of the Royal Belgian Society for Conchology (Kon.BVC)

--In Memoriam Pol Vanhoeck (*A. Delsaerdt*)

Vol 55, N°4, mai 2017

**Scientific contributions**

1. *G.C.S. Malcolm & Y. Terryn*
   A new species of *Hastula* (Gastropoda: Terebridae) from Indonesia

2. *D. Monsecour, K. Fraussen & W. Fei*
   A new *Kanamarua* (Gastropoda: Colubrariidae) with a remarkable shape from the Spratly Islands, South China Sea

3. *K. Fraussen & C.. Vanleke*
   A giant *Nucella lapillus* (Linnaeus, 1758) (Muricidae) from the Holocene of the Outer Thames Estuary

4. *C. Vanleke & K. Fraussen*
   Exotic shells in our seas

5. *N.N. Thach & J. Abbas*
   *Amphidromus stevehubrechti*, a new species (Gastropda: Camaenidae) from Indonesia

6. *N.N. Thach & F. Hubert*
   A new species of *Amphidromus* Albers, 1850 (Gastropda: Camaenidae) from Vietnam

**Life of the society**

-Voorlopig verslag excursie Slak-In-Du van 28 juni 2015 in de Warandeduinen te Middelkerke

N°56, N°1, mai 2017

**Scientific contributions**

1. *R. Houart*
   Description of a new species of *Tenguella* (Gastropoda: Muricidae: Ergalataxinae) from Oman

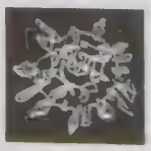
2. *A. Delsaerdt*
   Conidae from the Solomon Islands: some taxonomic problems

3. *C. Vilvens & F. Swinnen*
   A new record and a new species of *Calliostoma* (Gastropoda: Trochoidea: Calliostomatidae) from southwestern Mediterranean Sea and adjacent Atlantic area

**Life of the society**

-Verslagen werkjaar 2016

**XENOPHORA**



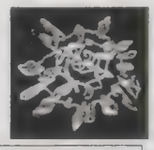
(France)
N°158, avril 2017

4 Le concert des Harpes d'Unguja
par M. et J-P Lacroix
20 Auteurs et holotypes MNHN 2015
22 Les mollusques marins : comment les nettoyer et les conserver par M. Antit, S. Gofas et A. Azouna
26 Le *Turbo marmoratus* dans tous ses états par P.Marti
29 Reçu au Club par P. Bail
31 Combien d'espèces de mollusques y a-t-il dans les océans et qui va les décrire ?
32 Liste des Espèces marines décrites dans *Xenophora Taxonomy* par A. Robin
34 Bonne Année MNHN
39 Echo...coquillages

Supplément : Xenophora Taxonomy 14

## XENOPHORA TAXONOMY

(France)
N°15, avril 2017



*Astrangaria*, un nouveau genre d'Angariidae (Mollusca, Gastropoda) des calcaires daniens (Paléocène inférieur) du bassin de Paris
J-M. PACAUD

Révision de la sous-famille des Rissoininae (Caenogastropoda, Rissoinidae) des Antilles françaises. Descriptions de sept nouvelles espèces.
G. PAULMIER

Muricidae récoltés en Guyane au cours de l'expédition La Planète Revisitée
B. GARRIGUES & D. LAMY

*Erronea caurica mayottensis* : une nouvelle sous-espèce décrite de Mayotte
P. VACHON & N. VERNEAU

Un cas d'espèces jumelles allotopiques : *Marginella festiva* Kiener, 1841 et *M. bavayi* Dautzenberg, 1910
F. BOYER

## SPIRULA
(Pays-Bas)
N° 411, été 2017

| | | |
|---|---|---|
| Diverse bronnen | Excursies en malacologische agenda Nederland | 1 |
| Breure, A.S.H. | Een expeditie naar de Neotropen: reconstructie van Arthur Morelet's reis naar Centraal-Amerika, 1846-1848 | 4 |
| Dekkers, A. | Patella's en landslakken verzamelen op Madeira | 11 |
| Loeff, H. | Even voorstellen: Hester Loeff | 17 |
| Kerstes, N. | Kunnen tuinslakken zich snel genoeg aanpassen aan klimaatverandering? Draag bij aan wetenschappelijk onderzoek met de SnailSnap-app! | 18 |
| Kouwenhoven, M. | Opengebroken Quaggamossels *Dreissena bugensis* (Andrusov, 1897): sporen van de Bruine rat, *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1759)? | 19 |
| Majoor, G. | De Stompe grondwaterslak *Avenionia roberti* Boetters, 1967 in het Jekerdal met de begeleidende molluskenfauna | 21 |
| Hendrickx, J. | Hazelworm *Anguis fragilis* en Gevlekte akkerslak *Deroceras reticulatum* | 26 |
| Raven, J.G.M. | Mooie vondsten na de storm van 13 januari 2017 en reflecties op veranderingen in de kustfauna van Zuid-Holland | 27 |
| Reijnen, B.T. & S. E.T. van der Meij | De veelkleurige mantel van *Cyphoma gibbosum* (Linnaeus, 1758) (Ovulidae) | 35 |
| Twigt, A. | Vondst van *Isognomon radiatus* (Anton, 1838), vlak na de vondst van een familielid | 39 |
| Van Gemert, L.J. | Een struikelsteentje voor Elly Koperberg (1897-1943) | 43 |
| Van Gemert, L.J. | Wie gaat er nou naar Libanon om schelpen te verzamelen? | 45 |
| Van de Woestijne, C. | Een schelpenproject op de basisschool | 49 |
| Faber, W. | Nieuw beschreven mariene molluskensoorten | 53 |
| Breure, A.S.H. | Nieuw beschreven continentale molluskensoorten | 55 |
| Faber, W. | Tijdschriftartikelen: mariene malacologie | 57 |
| Breure, A.S.H. | Tijdschriftartikelen: continentale malacologie | 64 |
| Faber, W. | Schelpenbeurzen en bijeenkomsten | 71 |
| Faber, W. & A.S.H. Breure | Nieuwe boeken | 71 |


## MISCELLANE MALCOLOGICA
(Pays-Bas)
Vol. 7, N° 2, mars 2017

Gili, C. Additional data on ***Nassarius rainbowae*** Gili, 2015 (Neogastropoda: Nassariidae). ..... 25
Faber, M. J. A replacement name for ***Rissoina expansa*** Carpenter, 1865 non Deshayes, 1864 (Gastropoda: Rissoinidae). ..... 28
Stahlschmidt, P & K. Fraussen. Description of ***Inquisitor ritae*** new species from the Philippines (Conoidea: Pseudomelatomidae). ..... 29
Faber, M. J. A new species of ***Zebina*** H. Adams & A. Adams, 1854 from Barbados (Gastropoda: Zebinidae). ..... 33
Faber, M. J. A replacement name for ***Rissoina bouryi*** Desjardin, 1949 non Cossmann, 1888 (Gastropoda: Rissooidea). ..... 36
Gili, C. Contributions to the knowledge of ***Nassarius absconditus*** Gili, 2015 (Gastropoda, Nassariidae). ..... 37

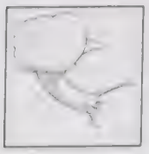

Vol. 7, N° 3,avril 2017


Gili, C. Further observations on the synonymy of ***Nassarius reeveanus*** (Dunker, 1847) with a revalidation of ***N. luctuosus*** (A. Adams, 1852) and ***N. punctatus*** (A. Adams, 1852). ..... 41

Faber, M. J. A replacement name for ***Rissoina cancellata*** Morris & Lycett, 1850 non Philippi, 1847 (Gastropoda: Rissoinidae). ..... 48

Gulden, G. J., R. G. Moolenbeek & J. Goud. A new ***Lautoconus*** (Gastropoda; Conidae) from Senegal. ..... 49
Faber, M. J. Friedrich Rolle's interpretation of Darwin's work on the origin of species: a little known publication of malacological interest (Mollusca: Gastropoda, Polyplacophora). ..... 54

**BASTERIA**
(Pays-Bas)
Vol. 35, N° 1, janvier 2017



*Iberus* 35 (1) 2017

BORREDA V. & MARTÍNEZ-ORTÍ A. Contribution to the knowledge of the terrestrial slugs (Gastropoda, Pulmonata) of the Maghreb
*Contribución al conocimiento de las babosas terrestres (Gastropoda, Pulmonata) del Magreb* . 1-10

BREURE, A.S.H. & BACKHUYS W. Science networks in action: the collaboration between J.G. Hidalgo and H. Crosse, and the creation of 'Moluscos del Viaje al Pacífico, Univalvos terrestres'
*Antiguas redes científicas en acción: la colaboración entre J.G. Hidalgo y H. Crosse y la creación de 'Moluscos del Viaje al Pacífico, Univalvos terrestres'* ..... 11-30

RUBIO F. & ROLÁN E. *Circuitus*, a new genus of the family Tornidae (Gastropoda, Truncatelloidea) with the description of six new species
Circuitus, *un nuevo género de la familia Tornidae (Gastropoda, Truncatelloidea) con la descripción de seis nuevas especies* ..... 31-46

OLIVER J.D. & ROLÁN E. A new species of the genus *Benthonellania* (Gastropoda, Rissooidea) from the Cape Verde archipelago
*Una nueva especie del género* Benthonellania *(Gastropoda, Rissooidea) del archipiélago de Cabo Verde* ..... 47-57

QUIÑONERO-SALGADO S., RUIZ-COBO J. & ROLÁN E. Three new species of *Spiralix (Burgosia)* (Gastropoda, Moitessieriidae) from the northern Iberian Peninsula
*Tres nuevas especies de* Spiralix (Burgosia) *(Gastropoda, Moitessieriidae) del norte de la Península Ibérica* ..... 59-70

HOLYOAK G.A., HOLYOAK D.T. & DA COSTA MENDES R. Descriptions of two new species of *Belgrandia* (Gastropoda: Hydrobiidae) from Central Portugal
*Descripción de dos nuevas especies de* Belgrandia *(Gastropoda: Hydrobiidae) del centro de Portugal* ..... 71-83

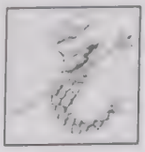
## Notas breves

PRIETO C.E. & GÓMEZ-MOLINER B.J. Nuevos datos de distribución de *Cryptazeca spelaea* Gómez, 1990 (Pulmonata, Azecidae)
*New data on the distribution of* Cryptazeca spelaea *Gómez, 1990 (Pulmonata, Azecidae)* .. 85-89

**MALACOLOGIA (MOSTRA MONDIALE)**
(Italie)
N°94, janvier 2017
N°95, mars 2017

De nombreux petits articles sur les Helicidae, Turbinellidae, Conidae, Marginellidae, Olividae, Fasciolariidae,...

TRITON
(Israël)
N°34, décembre 2016



## 1. GENERAL

**Singer, B.S.**
The end of an era - Abraham Singer ardent shell collector, is no more ..... 1

**Mienis, H.K.**
Malacological publications of Abraham Singer and eponyms in his honor ..... 2

## 2. MARINE MOLLUSCS

**Gemert, L.J. van**
Some notes on Haliotids from the Sultanate of Oman ..... 3

**Gemert, L.J. van**
*Parashiela ambulata* Laseron, 1956 (Mollusca: Rissoidae) new for the Red Sea, with a survey of the records of all *Parashiela* species ..... 6

**Cachia, Ch. & Mifsud, C.**
First record of a sinistral *Granulina melitensis* Smriglio, Mariottini & Rufini, 1998 (Marginellidae: Cystiscinae) ..... 10

**Mienis, H.K., Ilan, M., Shefer, S., Idan, T., Weinberger, A., Ashkenazi, A. & Levy, M.**
A first observation of the nudibranch *Felimare orsinii* in the Mediterranean off Israel (Mollusca, Gastropoda, Chromodorididae) ..... 11

## 3. LAND AND FRESHWATER MOLLUSCS

**Okon, M.E.**
Another scalarid land snail from Israel/Palestine ..... 13

**Mienis, H.K. & Rittner, O.**
Brief review of the freshwater Ark shells belonging to the genus *Scaphula* Benson, 1834 (Fam. Arcidae) ..... 16

**Mienis, H.K., Rittner, O., Hershkovitz, Y. & Eshcoly, T.**
A first record of the Marsh hive *Euconulus praticola* from Israel (Gastropoda, Pulmonata, Euconulidae) ..... 21

**Mienis, H.K.**
Some additional information concerning the possible presence of *Rumina saharica* in Menton ..... 24

**Mienis, H.K., Rittner, O., Hershkovitz, Y., Eshcoly, T. & Uekötter, L.**
A new exotic freshwater snail: the New Zealand mudsnail *Potamopyrgus antipodarum*, in Israel (Mollusca, Gastropoda, Tateidae) ..... 25

**Mienis, H.K., Rittner, O. & Vaisman, S.**
Information concerning *Eobania vermiculata*, I. On the presence of this exotic species in Israel (Mollusca, Gastropoda, Helicidae) ..... 29

N°35, mars, 2017

## 1. MARINE MOLLUSCS

**Ovalis, P. & Mifsud, C.**
**A new species of *Turbonilla* (Risso, 1826) from SE Turkey (Pyramidellidae: Turbonillinae)** ..... 1

**Cachia, Ch. & Mifsud, C.**
**A third *Chama* species in Maltese waters?** ..... 5

**Okon, M.E.**
**Subspecies in Cypraeidae: the case for the prosecution** ..... 7

**Geyzner, A., Rothman, S. & Mienis, H.K.**
**An encounter with the pelagic nudibranch *Phylliroe bucephala* off Akhziv, Israel (Mollusca, Gastropoda, Phylliroidae)** ..... 11

**Mienis, H.K.**
***Palisadia rittneri*, a new species from the Gulf of Aqaba (Mollusca, Gastropoda, Eulimidae)** ..... 13

## 2. LAND AND FRESHWATER MOLLUSCS

**Mienis, H.K., Rittner, O. & Vaisman, S.**
**Information concerning *Eobania vermiculata*, II. On the presence of extra-territorial material in the National Mollusc Collections in Israel (Mollusca, Gastrópoda, Helicidae)** 15

**Mienis, H.K. & Rittner, O.**
**A contribution to the identity of the mysterious *Helicella (Xerocrassa) seetzeni scharonica* (Mollusca, Gastropoda, Hygromiidae)** ..... 23

**Mienis, H.K.**
***Xerocrassa zviae*, a new species of land snail from the Judean Desert, Israel (Mollusca, Gastropoda, Hygromiidae)** ..... 25

## 3. ARCHAEOMALACOLOGY

**Mienis, H.K.**
**A final report concerning the molluscs from the PPNB-site of Motza, Judean Hills, Israel** ..... 29

## AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 45, N° 1, mars 2017

Editor's comments ---------- 3

Conchologists of America: 45 years old by Tom Eichhorst ---------- 4

The history of a shell: *Phenacovolva lenoreae* by Jerry G. Walls ---------- 8

2017 SHELL SHOWS & RELATED EVENTS (January – August) by Donald Dan ---------- 12

Pond snail chirality by Tom Eichhorst ---------- 13

Dealer Directory ---------- 14

Heterobranch sea slugs of Bocas del Toro, Panama by Jessica Goodheart ---------- 17

Book review of *Tropical Deep-Sea Benthos, Vol. 29* ---- 20

Book review of *Cassidae: An Amazing Family of Seashells* ---------- 22

Book review of *Neritidae of the World* - Volumes One & Two ---------- 23

The *Lei Pupu o Ni'ihau by* Betty Ruggeri ---------- 24

Broward Shell Show - 14-15 Jan 2017 ---------- 28

Sarasota Shell Show - 3-5 Feb 2017 ---------- 30

Good work ultimately reaps its (his) reward by Harry Lee ---------- 32

In Memoriam ---------- 35

Key West COA Convention & the Frederic Weiss collection – 15-19 Aug 2017 by Thomas Eichhorst ---- 36

Shell collector – Frederic Weiss (1929-2015) by Emily Weiss ---------- 38

Highlights of the 2017 COA Convention – Key West, FL
August 13-14 – Field Trips
August 15-19 – Convention & Bourse
By Jeannette Tysor and Ed Shuller ---------- 39

A closing look at COA Chicago - 2016 ---------- 40

COA *Neptunea* Award by Everett Long ---------- 43


## THE FESTIVIUS

(Etats-Unis)
Vol. 49, N° 1, février 2017

**Peer Reviewed Articles**

- Narrow-range taxa of *Cerion* (Mollusca: Cerionidae) in the northeastern province of Cuba ..... p. 3
  By Adrián González-Guillén, Alejandro Fernández-Velázquez, Luis A. Lajonchere-Ponce de León, and David P. Berschauer
- *Haliotis kamtschatkana* Jonas, 1845 – a Single Species, not a Pair of Subspecies ..... p. 18
  By Buzz Owen and Arjay Raffety
- "A three hour tour" - Reflections on Shelling Sint Maarten as a Port During a Cruise ..... p. 33
  By David P. Berschauer
- An Iconography of *Haliotis volhynica* Eichwald, 1829, and description of a new species of *Haliotis* from the middle Miocene of Ukraine ..... p. 39
  By Buzz Owen and David P. Berschauer
- Three New Gastropods (Cypraeidae, Fasciolariidae, and Volutidae) from the Great Australian Bight ..... p. 45
  By Edward J. Petuch, David P. Berschauer, and David B. Waller
- Two New Genera of Olive Shells (Gastropoda: Olividae) ..... p. 52
  By Edward J. Petuch and David P. Berschauer

**Club News** ..... p. 56

**Articles of General Interest**

- Shelling and Molluscan Photography in Northern California and Oregon ..... p. 57
  By Robyn Waayers
- Curious Shell Stories ..... p. 64
  By William Schramm
- In Memoriam - Margaline Lee Lindahl ..... p. 67
  By Lisa Dawn Lindahl
- Book Review: Vietnamese New Mollusks - Sea shells, Land snails, Cephalopods With 59 New Species ..... p. 68
  By David P. Berschauer
- In Memoriam: William K. Emerson (1925–2016) ..... p. 69
  By Paula M. Mikkelsen and Neil H. Landman
- 2016 San Diego Shell Club Holiday Party ..... p. 71
  By Lisa Dawn Lindahl
- James Hamilton McLean 1936-2016: Master of the Gastropoda ..... p. 73
  By Lindsey T. Groves

Vol. 49, N° 2, Mai 2017

## TABLE OF CONTENTS

**Peer Reviewed Articles**

- Native *Pteropurpura* of the Eastern Pacific (Muricidae) ..... p. 211
  By Paul Tuskes and Ann Tuskes
- Checklist of Freshwater Mollusca (Gastropoda and Bivalvia) Recorded from ..... p. 221
  the Buriganga and Turag Rivers, Dhaka, Bangladesh
  By Mohammad Abdul Baki, Md. Muzammel Hossain and Naser Ahmed Bhouiyan
- Some cone shells with nodules that persist at least into the middle whorls ..... p. 229
  (subfamilies Conilithinae and Coninae) from the East Pacific region
  By John K. Tucker
- A new subspecies of *Amphidromus* (*Goniodromus*) *bulowi* Fruhstorfer, 1905 ..... p. 235
  (Gastropoda: Pulmonata: Camaenidae) from Sumatra, Indonesia
  By Jeff Parsons and John Abbas
- A new species of *Vasticardium* (Bivalvia: Cardiidae) from Queensland, Australia ..... p. 248
  By Stephen J. Maxwell, Bradley C. Congdon and Tasmin L. Rymer
- *Camaena chuongi*, a new species (Gastropda: Camaenidae) from Vietnam ..... p. 253
  By Nguyen Ngoc Thach
- Six New Species of Gastropods (Fasciolariidae, Conidae, and Conilithidae) ..... p. 257
  from Brazil
  By Edward J. Petuch and David P. Berschauer
- An iconography of the Western Indian endemic abalone *Haliotis unilateralis* ..... p. 267
  Lamarck, 1822 (Vetigastropoda: Haliotidae) with notes on its taxonomic history,
  distribution, ecology, and evolution
  By Buzz Owen and Aaron D. Pan

**Club News** ..... p. 278

**Articles of General Interest**

- You Can't Take Them With You ..... p. 279
  By David B. Waller
- 2016 COA Convention in Chicago ..... p. 281
  By David B. Waller

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**

Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacología) is a scientic society devoted to the study of molluscs

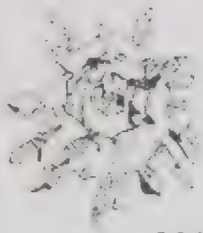
Every year the memberships receive the following publications:

2 issues of IBERUS
1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement

*Membership* : 33€ - 40€ - 42€
See:
http://www.soesma.es/paginas/spanish/socios/Socio.htm

Please, ask for the inscription print paper.



XENOPHORA
Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

2010 Yearly subscription
France –Europe – DOM TOM :
Other countries : 60
Visit our site :

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16

CONCHOLOGIST

**Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)**
**Postal surcharges: + $5 for USA first class.**
**Canada & Mexico + $5, other nations + $15**
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@cfl.rr.com

Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.

# The San Diego Shell Club

Founded in 1961, the San Diego Shell Club is a non-profit organization organized and operated exclusively for educational and scientific purposes and more particularly to enjoy, promote the study of, and further the conservation of Mollusca and associated marine life through lectures, club meetings, and field trips.

The Festivus: A quarterly peer-reviewed publication containing articles on subjects related to malacology and shell collecting, as well as updates on Club events.

Annual Membership Fees: Domestic Electronic Version Worldwide $20. Domestic Hard Copy Version $35 and $55 for Outside the U.S. Visit our Website for a Membership form and payment at www.sandiegoshellclub.com

N.M.V. **Nederlandse Malacologische Vereniging**

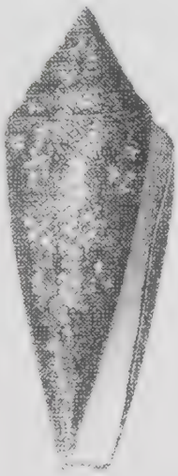
sinds 1934

Contact:
Sylvia van Leeuwen, Secretaris NMV
Van der Helstlaan 19
3723 EV Bilthoven,
the Netherlands.

E-mail: NMV-Secretaris@spirula.nl

Also: spirula.nl

- Spirula, Basteria and Vita Malacologica
- Excursions throughout the Netherlands
- Weekend-excursions
- Monthly meetings and work-groups
- 1000-species days



# GLORIA MARIS

**A magazine dedicated to the study of shells.**

**Edited by the Belgian Society for Conchology, organizers of the Belgium Shellshow**

**Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33**
**Other countries: € 40**

**Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium**
**tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@ scarlet.be**

# TRITON

Journal of the Israel Malacological Society

ISSN 1565-1916
Published twice a year since 2000

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland, Australia.

# Grandes marées de l'année 2017

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

2017 sera une année moyenne. Le coefficient maximum de 110 sera atteint en avril. On observera un décalage des marées important, ainsi en novembre et en décembre des marées basses importantes auront lieu, ce qui est plutôt exceptionnel pour ces mois de l'année

## Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

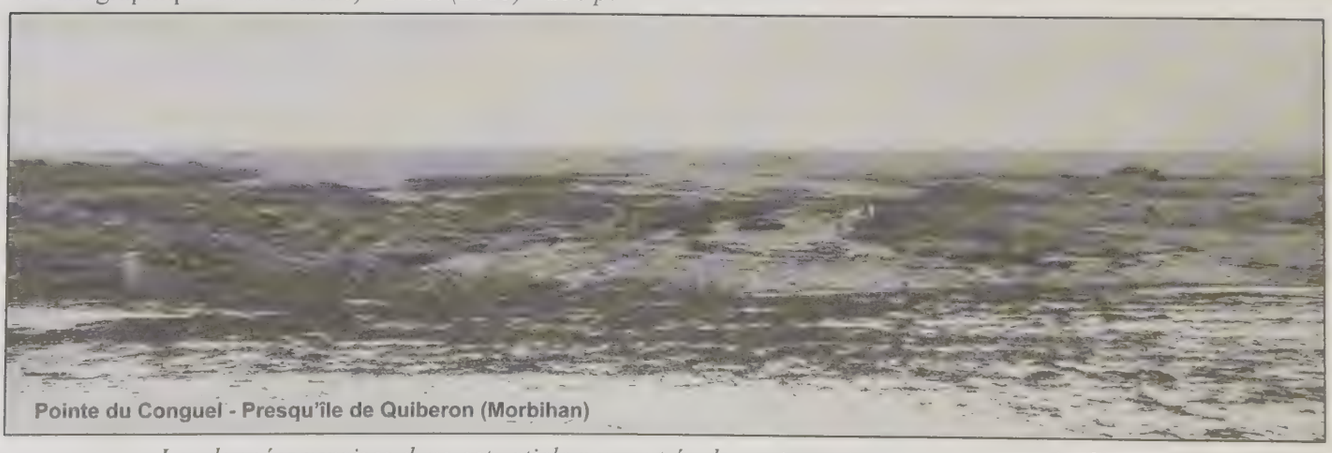
(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

| | | |
|---|---|---|
| **Janvier** | Vendredi 13 | 101 - 102 |
| | Samedi 14 | 102 - 100 |
| **Février** | Samedi 11 | (96) - 100 |
| | Dimanche 12 | 100 - 100 |
| | Lundi 27 | (96) - 100 |
| | Mardi 28 | 102 - 103 |
| **Mars** | Mercredi 1 | 103 - 101 |
| | Mardi 28 | 101 - 105 |
| | Mercredi 29 | 108 - 109 |
| | Jeudi 30 | 109 - 108 |
| | Vendredi 31 | 104 - 100 |
| **Avril** | Mercredi 26 | 102 - 106 |
| | Jeudi 27 | 109 - 110 |
| | Vendredi 28 | 110 - 109 |
| | Samedi 29 | 105 - 101 |
| **Mai** | Jeudi 25 | (99) - 103 |
| | Vendredi 26 | 105 - 107 |
| | Samedi 27 | 107 - 106 |
| | Dimanche 28 | 103 - 100 |
| **Juin** | Samedi 24 | (99) - 102 |
| | Dimanche 25 | 103 - 103 |
| | Lundi 26 | 102 - 100 |
| **Juillet** | Lundi 24 | 100 - 101 |
| | Mardi 25 | 102 - 100 |
| **Août** | Mardi 22 | (99) - 101 |
| | Mercredi 23 | 101 - 101 |
| **Septembre** | - | - |
| **Octobre** | Vendredi 6 | (99) - 102 |
| | Samedi 7 | 103 - 104 |
| | Dimanche 8 | 103 - 101 |
| **Novembre** | Samedi 4 | 101 - 104 |
| | Dimanche 5 | 106 - 107 |
| | Lundi 6 | 106 - 104 |
| | Mardi 7 | 101 - (96) |
| **Décembre** | Dimanche 3 | (96) - 102 |
| | Lundi 4 | 105 - 107 |
| | Mardi 5 | 107 - 106 |
| | Mercredi 6 | 104 - 100 |

**Conseils pour une marée respectueuse de l'environnement** : Remettez toujours les pierres en place. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire. Renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

**REFERENCE :**

*Annuaire des Marées pour 2017 - Ports de France - Métropole - Tome 1* - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Brest (2015) - 258 p.*



Pointe du Conguel - Presqu'île de Quiberon (Morbihan)

*Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :*

http://www.societe-belge-de-malacologie.be

NOV
5527

# NOVAPEX

Trimestriel de la Société Royale Belge de Malacologie
Association sans but lucratif
Quarterly of the Belgian Royal Malacological Society

VOL. 18(4) 10 DECEMBRE 2017

LIBRARY
UNIVERSITY

A découvrir dans
ce numéro...

To be found in this issue...

ISSN 1375-7474

Périodique trimestriel
Bureau de dépôt
1370 Jodoigne

Wallonie

avec le soutien de
Bruxelles Environnement

bruxelles environnement
brussel

## COTISATIONS / MEMBERSHIP 2017

**Membres résidant en Belgique**
(NOVAPEX et les numéros hors série éventuels)
**Membre effectif** ..... **43 €**

(sans le service du bulletin)
**Personne appartenant à la famille** d'un membre effectif et ayant même résidence ..... ..... 15 €

Versement à effectuer auprès de la Banque ING, au n° BE61 3630 8317 5217 (BIC : BBRUBEBB) de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret.

**Abonnés résidant à l'étranger**
(NOVAPEX et les numéros hors série éventuels)
**Cotisation** ..... **58 €**

Versement à effectuer auprès de la Banque ING, Bruxelles, au n° BE61 3630 8317 5217 - BIC : (= SWIFT) BBRUBEBB] de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret **ou** en versant **61 euros par Paypal** à : roland.houart@skynet.be **ou** par mandat poste international, EN EURO UNIQUEMENT, au nom de Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, B-6182 Souvret
(tous frais y afférents à payer lors de l'acquittement)

FOREIGN SUBSCRIBERS

(NOVAPEX and irregularly published supplements)
**Single subscription** ..... **58 €**

Payable at ING Bank, Brussels,
account nr BE61 3630 8317 5217, BIC: (= SWIFT) BBRUBEBB] of Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret, Belgium, **or** by International Money Order at same address **or 61 euros** with **Paypal** to roland.houart@skynet.be. Payable IN EURO ONLY. (All bankcharges to be paid by customer)

---

Suivant un accord avec la **SIM** (Societa Italiana di Malacologia), nos membres **européens** qui souscrivent également à cette société pour 2017, peuvent payer leur(s) cotisation(s) **à la SRBM** pour les deux sociétés. Les membres européens de la **SIM** peuvent faire de même chez eux.
*By common agreement with **SIM**, our **European** members that subscribe to that society for 2017 can pay **to the SRBM** the membership fees for both societies. The European members of the **SIM** can do the same paying to their society.*

Dans ce cas, vous obtiendrez une réduction de 2 € pour la SIM et de 2 € pour la SRBM, soit :
*In this way you can have a discount of 2 € for the SIM and of 2 € for the SRBM* :

SIM (Bol. Malacologico + Notiziario SIM + Supplements) ..... € 58,00

SRBM (Novapex + Novapex/Société + Hors Séries) € 56,00 (Belgian members: € 41,00)

Editeur responsable: C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye

PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary President*) • Ralph DUCHAMPS, av. Mozart, 52, 1190 Bruxelles
VICE-PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary Vice-President*) • Edgar WAIENGNIER †

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

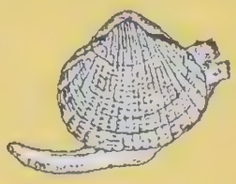
PRESIDENT • Claude VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye 04/248.32.25
VICE- PRESIDENT & BIBLIOTHECAIRE (*Vice-president and Librarian*) • Etienne MEULEMAN, rue du Chafour, 4, 4171 Poulseur 04/380 55 16
TRESORIER (*Treasurer*) • Marc ALEXANDRE, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret 071/46.12.88
SECRETAIRE (*Secretary*) • Christiane DELONGUEVILLE, Av. Den Doorn, 5, bte 10, 1180 Bruxelles 02/374.71.10
ADMINISTRATEURS • Roland HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal) 016/78.86.16 (*NOVAPEX Manager*)
• Roland SCAILLET, Av. Fr. Guillaume, 63, bte 4, 1140 Bruxelles 02/726.59.86

**Internet** : http://www.societe-belge-de-malacologie.be
**e-mail** : vilvens.claude@skynet.be **ou** e.meuleman@skynet.be

Les articles et textes présentés dans cette revue réflètent l'opinion personnelle de leur(s) auteur(s) et non pas nécessairement celle de la Société ou de l'éditeur responsable.
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation des articles publiés dans ce bulletin, réservés pour tous pays.
*All rights of reproduction are reserved with the written permission of the board.*

***PUBLICATIONS PRECEDENTES/ FORMER PUBLICATIONS:***
- Bulletin Mensuel d'Information (1966-1971)
- INFORMATIONS de la Société Belge de Malacologie (1972-1985)
- ARION (1986-1999)
- APEX (1986-1999)

SOCIETE ROYALE BELGE DE MALACOLOGIE



# Description of eight new species and one new genus of Muricidae (Gastropoda) from the Indo-West Pacific

Roland HOUART
Research associate
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
and
Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France
UMR7205 ISyEB
roland.houart@skynet.be

**KEYWORDS.** Gastropoda, Muricidae, new genus, new species, neotype, lectotype, Indo-West Pacific.

**ABSTRACT.** Eight new species of Muricidae are described from Mozambique, South Africa and Papua New Guinea. A new genus, *Tylothais* n. gen. is described for the species formerly included in *Thalessa* H. & A. Adams, 1853, a subjective junior synonym of *Volema* Röding, 1798, a genus of Melongenidae. A neotype is designated for both *Murex plicatus* Gmelin, 1791 and *Murex virgatus* Dillwyn, 1817 and a lectotype is designated for *Purpura distinguenda* Dunker, 1866.
Five subfamilies are represented in this paper: Muricinae (*Aspella aclydis* n. sp., from Papua New Guinea), Ergalataxinae (*Spinidrupa aethes* n. sp., from Papua New Guinea), Trophoninae (*Leptotrophon fusiformis* n. sp., from the Solomon Sea), Typhinae (*Laevityphis libos* n. sp., from Papua New Guinea) and Rapaninae (*Tylothais* n. gen. *akidotos* n. sp., *T. funilata* n. sp., *T. inhacaensis* n. sp. and *T. ovata* n. sp., from Mozambique and South Africa).

**RESUME.** Huit nouvelles espèces de Muricidae sont décrites du Mozambique, d'Afrique du Sud et de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Un nouveau genre, *Tylothais* n. gen., est décrit pour les espèces auparavant incluses dans *Thalessa* H. & A. Adams, 1853, synonyme subjectif plus récent de *Volema* Röding, 1798, un genre appartenant aux Melongenidae. Un néotype est désigné à la fois pour *Murex plicatus* Gmelin, 1791 et *Murex virgatus* Dillwyn, 1817 et un lectotype est désigné pour *Purpura distinguenda* Dunker, 1866.
Cinq sous-familles sont représentées dans cet article: Muricinae (*Aspella aclydis* n. sp. de Papouasie-Nouvelle-Guinée), Ergalataxinae (*Spinidrupa aethes* n. sp. de Papouasie-Nouvelle-Guinée), Trophoninae (*Leptotrophon fusiformis* n. sp. de la mer des Salomon), Typhinae (*Laevityphis libos* n. sp. de Papouasie-Nouvelle-Guinée) et Rapaninae (*Tylothais* n. gen. *akidotos* n. sp., *T. funilata* n. sp., *T. inhacaensis* n. sp. et *T. ovata* n. sp. du Mozambique et d'Afrique du Sud).

## INTRODUCTION

New species of Trophoninae from Papua New Guinea have been recently described from deep water by Houart & Héros (2016) from the BIOPAPUA and NIUGINI campaigns. Two additional species of Muricidae are here described from those same expeditions. One additional shallow water species from Papua New Guinea is described from the KAVIENG campaign and a deep water trophonine is described from the Solomon Sea, from the MADEEP campaign. Species of Muricidae from the western Indian Ocean were also described by Houart & Héros (2013 and 2015). The species described in this paper from the western Indian Ocean all belong to Rapaninae, originate from Mozambique and South Africa and are shallow water or coastal species, mainly found in sand and on rocks at low tide.
Several studies pertaining to the new classification of Muricidae, based on genetic results were published recently. Six of those cover Indo-West Pacific species or genera that are included here: Claremont et al., 2008 (Ergalataxinae and Rapaninae); Barco et al., 2010 (overall classification); Barco et al., 2012 (Pagodulinae and Trophoninae); Claremont et al., 2013a (Ergalataxinae); Claremont et al., 2013b (Rapaninae) and Barco et al., 2015 (Haustrinae and Pagodulinae).

### Material and methods

*Material*

The material studied here originates from expeditions in the West Pacific, in the vicinity of Papua New Guinea and the Solomon Islands and in the Western Indian Ocean, from Inhaca Island, Mozambique. Other material originates from the Natal Museum, Pietermaritzburg, South Africa and from the author's personal collection.
The following expeditions of MNHN/IRD are involved:

BIOPAPUA: from August 22 to October 18, 2010. This expedition explored parts of the Bismarck Sea and of the Solomon Sea (see also Houart & Héros, 2016).
INHACA: from November 23 to December 12, 2011. The island of Inhaca (26°S, 33°E) is about thirty kilometers off the continent. It extends from the peninsula of Machangulo towards the north and is separated from it by the strait of Ponta Torres. The island measures 12 km in its greatest length from north to south and less than 7 km from east to west. It consists mainly of an extremely fragile sand dune. The few underlying rocks encountered around the island are made up of beach-rock sand dating from the late Pleistocene glaciation. At low tide, the exposed areas cover an area larger than that of the island (P. Maestrati, unpublished report).
PAPUA NIUGINI: from October 25 to December 26, 2012. Intensive study of the Madang region, with MADANG, a deep-sea cruise off the Bismarck Sea coast, from Vitiaz Strait to the border with West Papua (Irian Jaya) (see also Houart & Héros, 2016).
MADEEP: from April 6 to May 8, 2014 in Papua New Guinea. This deep-sea cruise was dedicated to the study of the deep sea biodiversity in the Bismarck and Solomon seas, in continuation of the PAPUA NUIGINI project.
KAVIENG: from June 1 to 30 (Kavieng Lagoon Biodiversity Survey) and from August 27 to September 7, 2014 (deep water). During the lagoon survey, a total of 404 stations were surveyed covering the entire Kavieng lagoon between 0 and 45 meters.

The PAPUA NIUGINI, MADEEP and KAVIENG expeditions were part of the Our Planet Reviewed program, conducted by the National Museum of Natural History (MNHN), Pro-Natura Internation (PNI), the Institute for Research for Development (IRD), and their in-country scientific partners, the University of Papua New Guinea (UPNG) and the National Fisheries Authority.

*Methods*

The characters used to describe the shell morphology are the general aspect of the shell, its shape and size, colour, shape of the spire and number of protoconch and teleoconch whorls, features of the protoconch, shape of the teleoconch whorls and features or form of the suture and of the subsutural ramp, of axial and spiral sculpture, the aperture and siphonal canal. When known, the characters of the operculum and radula are also used. Unless otherwise mentioned, the species descriptions are based on the holotype and the paratypes.
The morphology of the radula is described starting from the rachidian tooth followed by the lateral teeth.
The method for determining diameter, height and counting the number of protoconch whorls is explained in Fig. 1.
The bathymetric range given here is provided using the inner values of the recorded depth: the largest value of the minimum values and the lowest value of the maximum values of all the recorded ranges.

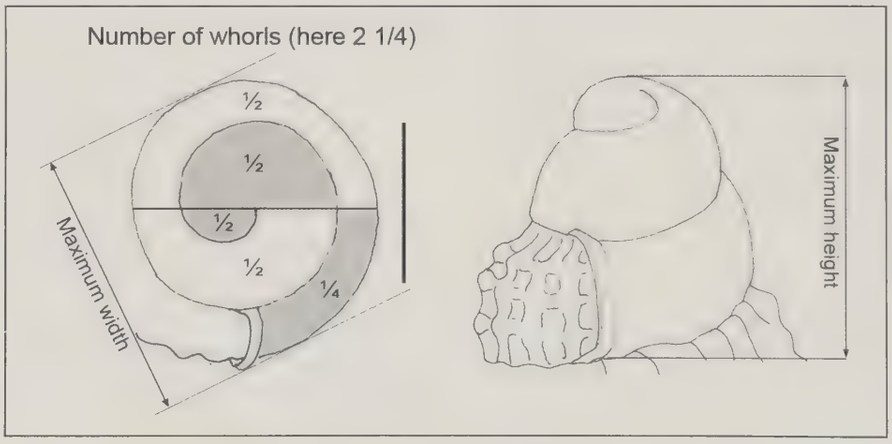



**Fig. 1.** Method for determining diameter, height and counting the number of protoconch whorls (scale bars: 500 $\mu$m).

**Abbreviations**

Repository

IRSNB: Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgium.
MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
NMSA: The KwaZulu-Natal Museum, Pietermaritzburg, South Africa.
RH: collection of Roland Houart.
NHMD: Natural History Museum of Denmark (Zoology), Copenhagen.
ZMB: Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin, Zoologisches Museum, Germany.

Other abbreviations

CP: chalut à perche (beam trawl)

DW: drague Warén (Warén dredge)
lv: live collected specimen(s)
dd: empty shell(s).

**Terminology used to describe the radula (Fig. 2)**

cc: central cusp
ild: inner lateral denticle
lc: lateral cusp
LT: lateral teeth
mc: marginal cusp
md: marginal denticles.

**Terminology used to describe the spiral cords and the apertural denticles (after Merle 2001 and 2005) (Fig. 3). Terminology in parentheses: variable feature.**

*Convex part of teleoconch whorl and siphonal canal*

ab: abapical (or abapertural);
abis: abapical infrasutural secondary cord (on subsutural ramp);
ABP: abapertural primary cord on the siphonal canal;
ad: adapical (or adapertural);
adis: adapical infrasutural secondary cord (on subsutural ramp);
ADP: adapertural primary cord on the siphonal canal;
ads: adapertural secondary cord on the siphonal canal;
IP: infrasutural primary cord (primary cord on subsutural ramp);
MP: median primary cord on the siphonal canal;
ms: median secondary cord on the siphonal canal;
P: primary cord;
P1: shoulder cord;
P2-P6: primary cords of the convex part of the teleoconch whorl;
s: secondary cord;
s1-s6: secondary cords of the convex part of the teleoconch whorl (example: s1 = secondary cord between P1 and P2; s2 = secondary cord between P2 and P3, etc.);
SP: subsutural cord.

*Aperture*

D1 to D5: abapical denticles;
ID: Infrasutural denticle.

**Fig. 2.** Radula of *Tylothais akidotos* n. sp.

Family **MURICIDAE** Rafinesque, 1815
Subfamily **MURICINAE** Rafinesque, 1815
Genus ***Aspella*** Morch, 1857
Type species by monotypy: *Ranella anceps* Lamarck, 1822, Mediterranean.

***Aspella aclydis*** n. sp.
Figs 3A, 5A-G, L, O

**Type material.** Holotype MNHN IM-2013-54542; 1 paratype MNHN IM-2013-53620; 3 paratypes Reg. No. MSF mx214 (a, b, c), Molluscan Science Foundation, Inc., Owings Mills, Maryland, USA, 1 paratype RH (as listed below).

**Material examined. KAVIENG**, stn KB48, type locality, 18 June 2014, 1 lv (holotype); stn KZ02, Kavieng Lagoon, Edamago Id, 02°37' S, 150°44' E, 9 m, soft corals, rocks, sand, 1 lv (paratype MNHN IM-2013-53620); Albatross Passage east of Manne Island, Kavieng area, 02°45' S 150°43' E, with grit at 30-40 m (3 paratypes Molluscan Science Foundation, Inc.).

**Type locality.** Papua New Guinea, Kavieng Lagoon, west side of Tsoilaunung Island, 02°33' S, 150°31' E, 6 m, coral block in middle of sand.

**Distribution.** Papua New Guinea, Kavieng, living at 6-30 m.

**Description.** Shell large for the genus, 21.1 mm in length (paratype MSF mx214, Molluscan Science Foundation, Inc.). Length/width ratio 2.3-2.5. Slender,

lanceolate, flattened, smooth. Subsutural ramp very narrow, almost horizontal, strongly concave. Shell entirely covered by a thick, dirty white intritacalx. Aperture white.

Spire very high with 2.15 protoconch whorls and 8 elongate, flattened, weakly shouldered teleoconch whorls. Suture strongly impressed, ventrally and dorsally partially obscured by broad buttress connecting preceding whorl. Protoconch (Fig. 5O) small, conical. Whorls smooth, glossy, penultimate whorl with narrow keel abapically. Maximum width 500 $\mu$m, height 550 $\mu$m. Terminal lip erect, of sinusigera type.

Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of high and low, narrow, lightly nodose varices and low intervariceal ribs. First and second whorl with 6 narrow, low ribs; third whorl starting two high, expanded, lateral varices, one additional low varix between lateral varices and a low intervariceal rib; fourth to last whorl with two high, expanded, narrow, lateral varices, two lower varices and two broad, low buttresses connecting preceding whorl. Spiral sculpture almost indistinct, consisting of P1-P6, ADP, MP and ABP (Fig. 3A), only distinct on lateral varices covered by thick, very weakly axially and spirally striate, intritacalx (Fig. 5L).

Aperture narrow, ovate. Columellar lip narrow, smooth, adherent. Anal notch indistinct. Outer lip weakly erect, smooth with 5 obvious denticles within: D1-D5. Siphonal canal short, straight, narrowly open.

Operculum (Fig. 5G) dark brown, ovate with apical nucleus. Radula unknown.

**Remarks.** There are 12 extant species of *Aspella* known from the Indo-West Pacific but only two with a conical, multispiral protoconch, attesting to a planktotrophic larval development, *Aspella hildrunae* Houart & Tröndlé, 2008 from French Polynesia and *A. producta* (Pease, 1861), living throughout the Indo-West Pacific. All the other species have a rounded, paucispiral protoconch of 1.5 whorls.

*Aspella hildrunae* (Figs 5H-J, M, P) differs in having a reticulate, strongly spirally and axially striate intritacalx (Fig. 5M), a broader shell with a lower spire, a comparatively broader aperture, narrower but more obvious buttresses and a strongly dorsally bent siphonal canal.

*Aspella producta* (Fig. 5K, N) differs in many ways, having a comparatively broader and larger, strongly nodose shell, reaching 23 mm in length. It also differs in having a thick, strongly cancellate intritacalx (Fig. N).

In total three species of *Aspella* were collected in Papua New Guinea during the KAVIENG expedition: *A. producta*, *A. media* Houart, 1987 (Fig. 5Q) and *Aspella aclydis* n. sp.

**Etymology.** *Aclydis* (L): small javelin or spear, refers to the lanceolate form of the shell.

Subfamily **Ergalataxinae** Kuroda, Habe & Oyama, 1971

Genus ***Spinidrupa*** Habe & Kosuge, 1966

Type species by original designation: *Murex euracanthus* A. Adams, 1853, Indo-West Pacific.

***Spinidrupa aethes*** n. sp.
Figs 3B-C, 6A-D

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-32835 and 1 paratype MNHN IM-2000-32836 (as listed below).

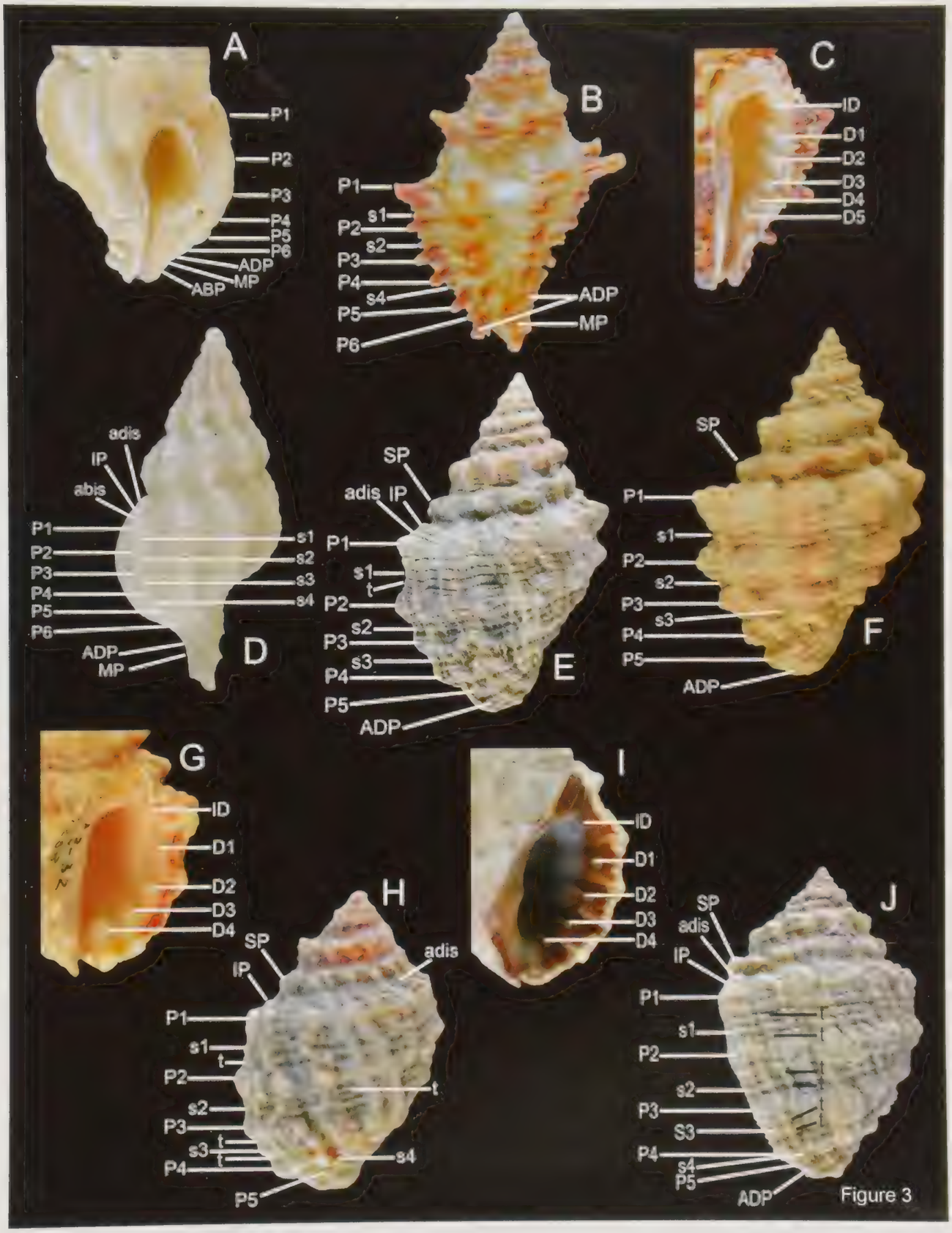
**Material examined. PAPUA NIUGINI**, stn PD54, type locality, 2 dd (holotype and paratype MNHN).

**Type locality.** Papua New Guinea, Madang Lagoon, West of Panab Island, 05°11' S, 145°48' E, 15 m.

**Distribution.** Only known from the type material.

**Figure 3.** Spiral cords and apertural denticles morphology

**A.** *Aspella aclydis* n. sp. Papua New Guinea, Kavieng Lagoon, west side of Tsoilaunung Island, 02°33' S, 150°31' E, 6 m, holotype MNHN IM-2013-54542.
**B-C.** *Spinidrupa aethes* n. sp. Papua New Guinea, West of Panab Island, 05°11' S, 145°48' E, 15 m. B. Paratype MNHN IM-2000-32836; C. Holotype MNHN IM-2013-32835.
**D.** *Leptotrophon fusiformis* n. sp. Solomon Sea, Budibudi Island, north of Archipel Laughlan Islands, 09°11' S, 153°55' E, 380-411 m, holotype MNHN IM-2013-45607.
**E.** *Tylothais akidotos* n. sp. Inhaca Island, Mozambique, Maputo Bay, Xixuana, 25°60' S, 32°56' E, 0-1 m, holotype MNHN IM-2013-43791.
**F-G.** *Tylothais funilata* n. sp.
F. Mozambique, south of Vilanculos, mangroves, paratype NM G1300/T4222; G. Holotype NM L2726/T4221.
**H.** *Tylothais inhacaensis* n. sp. Inhaca Island, Mozambique, Ponta do Farol, 25°58 S, 32°59' E, holotype MNHN IM-2000-32843.
**I-J.** *Tylothais ovata* n. sp.
I. Paratype RH; J. Holotype NM P0992/T4224.


A
P1
P2
P3
P4
P5
P6
ADP
MP
ABP
B
P1
P2
s1
P3
s2
P4
s4
P5
P6
ADP
MP
C
ID
D1
D2
D3
D4
D5
D
adis
IP
abis
P1
P2
P3
P4
P5
P6
s1
s2
s3
s4
ADP
MP
E
SP
adis IP
P1
s1
t
P2
s2
P3
s3
P4
P5
ADP
F
SP
P1
s1
P2
s2
P3
s3
P4
P5
ADP
G
ID
D1
D2
D3
D4
H
SP
IP
adis
P1
s1
t
P2
s2
P3
t
s3
t
P4
t
s4
P5
I
ID
D1
D2
D3
D4
J
SP
adis
IP
P1
s1
P2
s2
P3
S3
P4
s4
P5
ADP
Figure 3

**Description.** Shell medium-sized for the genus, holotype 19.8 mm in length. Length/width ratio 1.6. Biconical, broadly ovate, heavy, spinose and squamous. Subsutural ramp broad, strongly sloping, strongly convex. Shell light tan with partially dark and light brown coloured spines, primary cords and siphonal canal. Aperture dirty white. Spire high. Teleoconch of 7 angulate, strongly shouldered, spinose whorls. Suture strongly adpressed. Protoconch unknown, eroded in both specimens.

Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of moderately high, strong, broad ribs and varices. Other axial sculpture of numerous, weak, growth lamellae. First and second teleoconch whorls with 10 ribs, third and fourth with 9, fourth and fifth whorls with 8 varices, last with 7 varices. Spiral sculpture of high, strong, narrow, squamous, primary, secondary and tertiary cords (Fig. 3B). Last teleoconch whorl with high, narrow P1, P3, P5 and ADP; P2, P4 and P6 low, narrow. Tertiary cords lower and narrower, of equal strength. P1 and P3 highest, P6 narrow and low. Previous teleoconch whorls with visible P1, s1; P2 visible from antepenultimate whorl. Subsutural ramp with 3 or 4 low, narrow, squamous threads of same strength.

Aperture large, narrow, ovate. Columellar lip narrow, smooth in juvenile paratype, Columellar lip of holotype with 3 elongate, weak knobs, decreasing in strength abapically and weak, low parietal knob at adapical extremity. Rim adherent. Anal notch deep, broad. Outer lip with 6 strong, moderately high, narrow denticles within: ID, D1-D5 (Fig. 3C), extended as narrow lirae into aperture. Siphonal canal short, broad, very weakly dorsally recurved, broadly open, with ADP and MP.

Operculum and radula unknown.

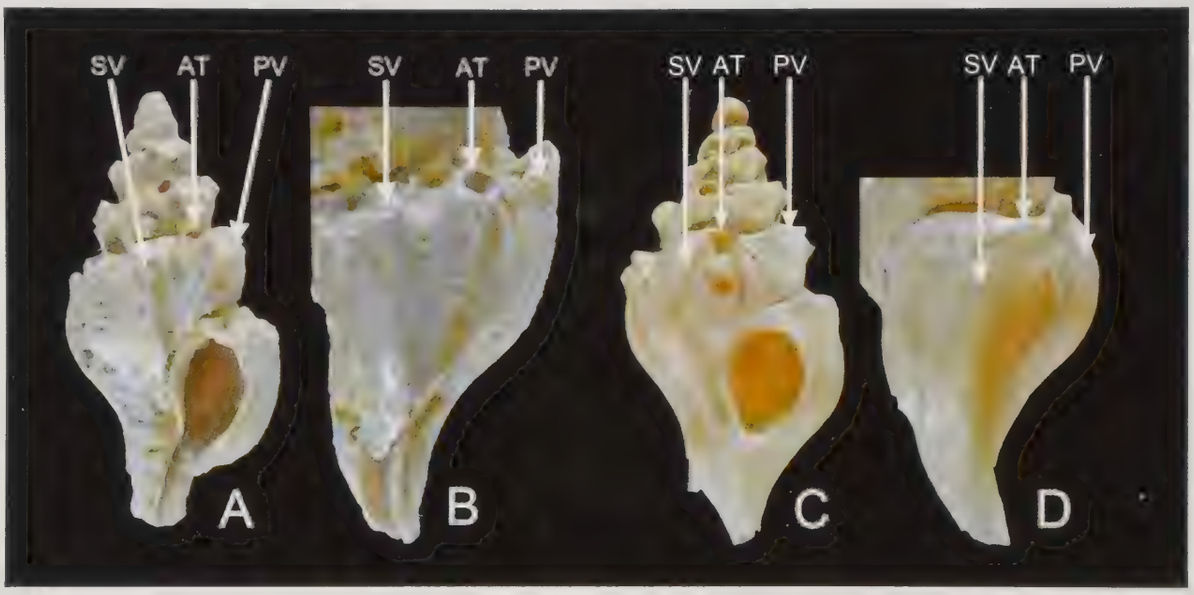



**Figure 4**
**A-B.** *Laevityphis coronarius* Deshayes, 1865. Barisis-au-Bois, Paris Basin, Lower Eocene, France, RH, 6 mm.
**C-D.** *Siphonochelus arcuatus* (Hinds, 1843). Algoa Bay, South Africa, live in crayfish trap, 100 m, RH, 12.8 mm (type species of *Siphonochelus*).
(SV: succeeding varix; AT: anal tube; PV: preceding varix)

**Figure 5** (scale bars 500 $\mu$m)

**A-G, L, O.** *Aspella aclydis* n. sp.
A-C, G, L, O. Papua New Guinea, Kavieng Lagoon, west side of Tsoilaunung Island, 02°33' S, 150°31' E, 6 m, coral block in middle of sand (all holotype); A-C. Holotype MNHN IM-2013-54542; G. Operculum; L. Detail of intritacalx; O. Protoconch.
D-F. Papua New Guinea, Kavieng, Albatross Passage east of Manne Island, Kavieng area, 2°45'S 150°43'E, with grit at 30-40 m, paratype MSF mx214, 21.1 mm.
**H-J, M, P.** *Aspella hildrunae* Houart & Tröndlé, 2008
H-J. French Polynesia, Society Archipelago, Tahiti, Punaauia, Amiral reef, coral fragments, holotype MNHN IM-2000-20165, 15.1 mm; M. French Polynesia, Society Archipelago, Huahine Island (RH), detail of intritacalx; P. Protoconch (RH).
**K, N.** *Aspella producta* (Pease, 1868)
K. Kavieng Lagoon, Papua New Guinea, Northwest tip of Big Nusa Island, 02°34'S, 150°46,7'E, 6-20 m, MNHN IM-2013-54683, 12.5 mm; N. Touho, New Caledonia (RH), detail of intritacalx.
**Q.** *Aspella media* Houart, 1988. Protoconch (RH).

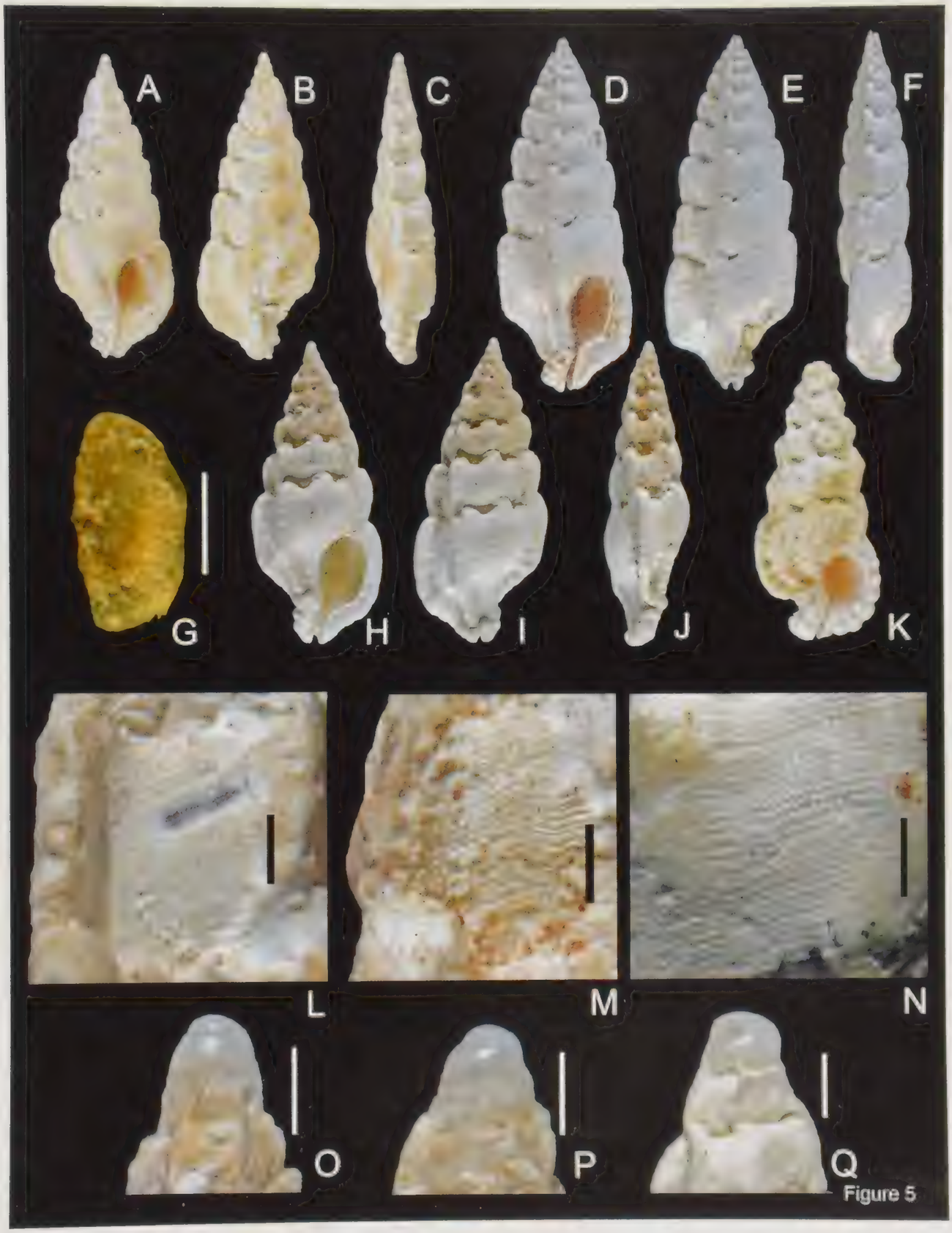


Figure 5

**Remarks.** The shell morphology of *Spinidrupa aethes* n. sp. is particular in its spiny, narrow, high primary cords and broad, elongate columellar denticles, close to *S. euracanthus* (A. Adams, 1853) (Fig. 6E-F). However, *S. euracanthus* has a comparatively broader and a more rounded last teleoconch whorl, usually with broader, more rounded primary cords, a quite shorter, narrower siphonal canal and 2 or 3 small nodes at abapical extremity of the columellar lip instead of 3 broad elongate nodes almost all along the columella in *S. aethes* n. sp. *Spinidrupa infans* (E. A. Smith, 1884) (Fig. 6G) is a smaller species with the same differences as between *S. euracanthus* and *S. aethes* n. sp.
The genus *Orania* Pallary, 1900 was another possibility for this new species. While the new species seems closer to *Spinidrupa* it is instructive to compare it with *O. rosadoi* Houart, 1998, *O. fischeriana* (Tapparone Canefri, 1882) and *O. rosea* Houart, 1996. *Orania rosadoi* also has a spiny shell but more rounded and broader primary cords, a narrower siphonal canal, a smooth columellar lip and a uniform colour. *Orania fischeriana* also bears 3 elongate denticles on the columellar lip but they are more obvious and narrower, while the shell morphology strongly differs from *Spinidrupa aethes* n. sp. *Orania rosea* is a spiny shell but differs in many ways from *O. aethes* n. sp. in having a uniform colour, a higher spire, a broadly convex last teleoconch whorl, a shorter and narrower siphonal canal and much narrower elongate denticles on the abapical part of the columellar lip. Lastly, due to the particular morphology of the aperture the new species was also compared with some buccinids, in particular with some *Clivipollia* species. However some features such as a strongly spiny shell and a straighter columellar lip, less concave adapically, separate it from those species.

**Etymology.** *Aethes* (G): unusual, strange, refers to its particular morphology, unusual in *Spinidrupa*.

Subfamily **Trophoninae** Cossmann, 1903
Genus ***Leptotrophon*** Houart, 1995

Type species, by original designation: *Leptotrophon caroae* Houart, 1995, New Caledonia.

***Leptotrophon fusiformis*** n. sp.
Figs 3D, 6H-L

**Type material.** Holotype MNHN IM-2013-45607, 6 paratypes MNHN IM-2013-43633, IM-2013-43634, IM-2013-43635, IM-2013-45608 and MNHN IM-2013-45610, MNHN IM-2000-32837 and 1 paratype coll. RH (as listed below).

**Material examined**. **MADEEP**, stn DW4285, Solomon Sea, Budibudi Island, north of Laughlan Archipelago , 09°11'S, 153°55'E, 380-411 m, 7 lv, 7 dd (holotype MNHN IM-2013-45607, 6 paratypes MNHN IM-2013-436333, MNHN IM-2013-43634, MNHN IM-2013-43635, MNHN IM-2013-45608, MNHN IM-2013-45610, MNHN IM-2000-32837), 1 lv, 6 dd, (1 paratype RH, dd); stn DW4286, Budibudi Island, north of Laughlan Archipelago, 09°12'S, 153°55'E, 306-365 m, MNHN IM-2013-4616, 1 lv; stn DW4287, Budibudi Island, north of Laughlan Archipelago, 09°12'S, 153°56'E, 340-375 m, MNHN IM-2013-45623, 1 lv.

**Type locality.** Solomon Sea, Budibudi Island, north of Laughlan Archipelago, 09°11'S, 153°55'E, 380-411 m.

**Distribution.** Solomon Sea, Budibudi Island, north of Laughlan Archipelago, living at 365-380 m.

**Description.** Shell large for the genus, up to 16.2 mm in length (holotype). Length/width ratio 2.2. Lanceolate, broadly ovate, smooth, lightly built. Subsutural ramp moderately broad, strongly sloping, straight or weakly convex. Shell entirely white.
Spire high with 1.5 protoconch whorls and teleoconch up to 5 broad, convex, weakly shouldered whorls. Suture weakly adpressed. Protoconch large, broad, whorls rounded, smooth, glossy. Maximum width and height 1000 $\mu$m. Terminal lip shallow, delicate, thin, almost straight.

**Figure 6** (scale bar 500 $\mu$m)

**A-D.** *Spinidrupa aethes* n. sp. Papua New Guinea, West of Panab Island, 05°11' S, 145°48' E, 15 m.
A-B. Holotype MNHN IM-2000-32835, 19.8 mm; C-D. Paratype MNHN IM-2000-32836, 16.4 mm.
**E-F.** *Spinidrupa euracantha* (A. Adams, 1853)
E. Gulf of Eilat, Red Sea, RH, 19.6 mm; F. Guam, Hapra Harbour, RH, 18.8 mm.
**G.** *Spinidrupa infans* (E. A. Smith, 1884). Pemba, Mozambique, RH, 15.8 mm.
**H-L.** *Leptotrophon fusiformis* n. sp. Solomon Sea, Budibudi Island, north of Archipel Laughlan Islands, 09°11' S, 153°55' E, 380-411 m.
H-J. Holotype MNHN IM-2013-45607, 16.2 mm; J. Protoconch; K-L. Paratype MNHN IM-2013-43634, 14.6 mm.
**M-N.** *Leptotrophon marshalli* Houart, 1995. New Caledonia, Grand-Passage, 18°55' S 163°24' E, 460 m, holotype MNHN IM-2000-199, photo M. Caballer 2014, 9 mm.
**O-P.** *Leptotrophon surprisensis* Houart, 1995. North of New Caledonia, 18°56' S, 163°22' E, 444-452 m, RH, 12.1 mm.

Figure 6

Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of high, strong, narrow, rounded ribs and numerous, minute, growth striae. First teleoconch whorl with 9 ribs, second and third with 8, penultimate with 8 or 9 ribs, last whorl with 7 or 8. Spiral sculpture of low, rounded, narrow, barely visible primary and secondary cords, more obvious on early whorls. Last teleoconch whorl with adis, IP, abis, P1, s1, P2, s2, P3, s3, P4, s4, P5, s5, P6, s6 and 3-5 cords on siphonal canal, probably ADP, (ads), MP, (ms), (ABP).
Aperture large, broadly ovate. Columellar lip broad, strongly flaring, smooth or with minute node abapically. Rim partially erect, adapically adherent. Anal notch shallow, broad. Outer lip smooth with very low denticles or smooth within. Holotype with only D1 visible. Siphonal canal short, narrow, very weakly dorsally recurved, narrowly open.
Operculum light brown, thin, fragile, ovate, with apical nucleus and numerous concentric ridges.
Radula unknown.

**Remarks.** Only two species, both from north New Caledonia can be reasonably compared with *Leptotrophon fusiformis* n. sp., all others are strongly dissimilar.
*Leptotrophon marshalli* Houart, 1995 (Fig. 6M-N) is a smaller species with less rounded whorls, narrower, less numerous axial ribs and without spiral sculpture except numerous, minute lirae all over the shell.
*Leptotrophon surprisensis* Houart, 1995 (Fig. 6O-P) is also smaller, with an obviously smaller protoconch, a broader last teleoconch whorl with a smaller aperture, shell without obvious spiral sculpture except P1 with small spinelets formed at the intersection with the axial ribs.

**Etymology.** *Fusiformis* (L): Spindle-shaped, named for its fusiform shape.

Subfamily **Typhinae** Cossmann, 1903
Genus ***Laevityphis*** Cossmann, 1903
Type species by original designation: *Typhis coronarius* Deshayes, 1865 (= *Typhis muticus* J. Sowerby, 1834). Lower Eocene, France and England.

## DISCUSSION

The genus *Laevityphis* is morphologically close to *Siphonochelus* Jousseaume, 1880 but differs constantly from it in having the anal tube clearly separated from the varix, nearer to the preceding one, while in *Siphonochelus* the anal tube originates directly from the axial varix or is directly connected to it (Fig. 4A-D).
There are currently three species classified in *Laevityphis*: *L. bullisi* (Gertman, 1969) from the western Atlantic (Colombia), *L. tillierae* (Houart, 1986), from New Caledonia, and *L. tubuliger* (Thiele, 1925) from the Zanzibar Channel.
*Typhis transcurrens* Martens, 1902 was first included in *Laevityphis* by Keen (1944) followed by Radwin & D'Attilio (1976), by D'Attilio & Hertz (1988) and then by Houart et al. (2011) but I do not agree any longer because the anal tubes in *T. transcurrens*, strongly expanded and flattened at the base, are directly connected to the axial varices, typical for *Siphonochelus* s.s.

***Laevityphis libos*** n. sp.
Fig. 7A-G

**Type material.** Holotype MNHN IM-2013-58289, 7 paratypes MNHN IM-2000-32838 - IM-2000-32841 and 1 paratype RH (as listed below).

**Material examined. BIOPAPUA**, stn CP3709, off Madang, 04°58'S, 145°52'E, 640-675 m, 1 lv (paratype MNHN IM-2000-32838).
**PAPUA NIUGINI**, stn CP4033, Cape Croisiles, 04°52'S, 145°53'E, 780-780 m, 2 lv (paratypes MNHN IM-2000-32839); stn CP4038, east Kotakot, 04°27'S, 145°34'E, 800-840 m, 4 lv (3 paratypes MNHN IM-2000-32840, 1 paratype coll. RH).
**KAVIENG**, stn CP4436, New Ireland, 02°16'S, 150°45'E, 1128-1135 m, 1 lv (holotype MNHN IM-2013-58289).
**MADEEP**, stn DW4318, Solomon Sea, off Marshall Bennett Island, west Woodlark Island, 08°37'S, 151°47'E, 705-817 m, 1 lv (paratype MNHN-IM-2000-32841).

**Figure 7**

**A-G.** *Laevityphis libos* n. sp.
A-C. Papua New Guinea, New Ireland, 02°16' S, 150°45' E, 1128-1135 m, holotype MNHN IM-2013-58289, 8.2 mm; D-G. Papua New Guinea, off Madang, 04°58' S, 145°52' E, 640-675 m, paratype MNHN IM-2000-32838, 9.8 mm.
**H-J.** *Laevityphis tillierae* (Houart, 1985). South of New Caledonia, 825-860 m, RH, 7.3 mm.
**K-M.** *Laevitiphis tubuliger* (Thiele, 1925). Zanzibar Channel, 465 m, syntype ZMB 109314, 5.1 mm.
**N-Q.** *Tylothais akidotos* n. sp.
N-O. Inhaca Island, Mozambique, Maputo Bay, Xixuana, 25°60' S, 32°56' E, 0-1 m, holotype MNHN IM-2013-43791, 33.7 mm; P. Maputo Bay, Xixuana, 25°60' S, 32°56' E, Inhaca Island, paratype MNHN IM-2013-43792, 34.3 mm; Q. Mozambique, Inhaca Island, Delagoa Bay, paratype NM 7346/T4220, 40.3 mm.

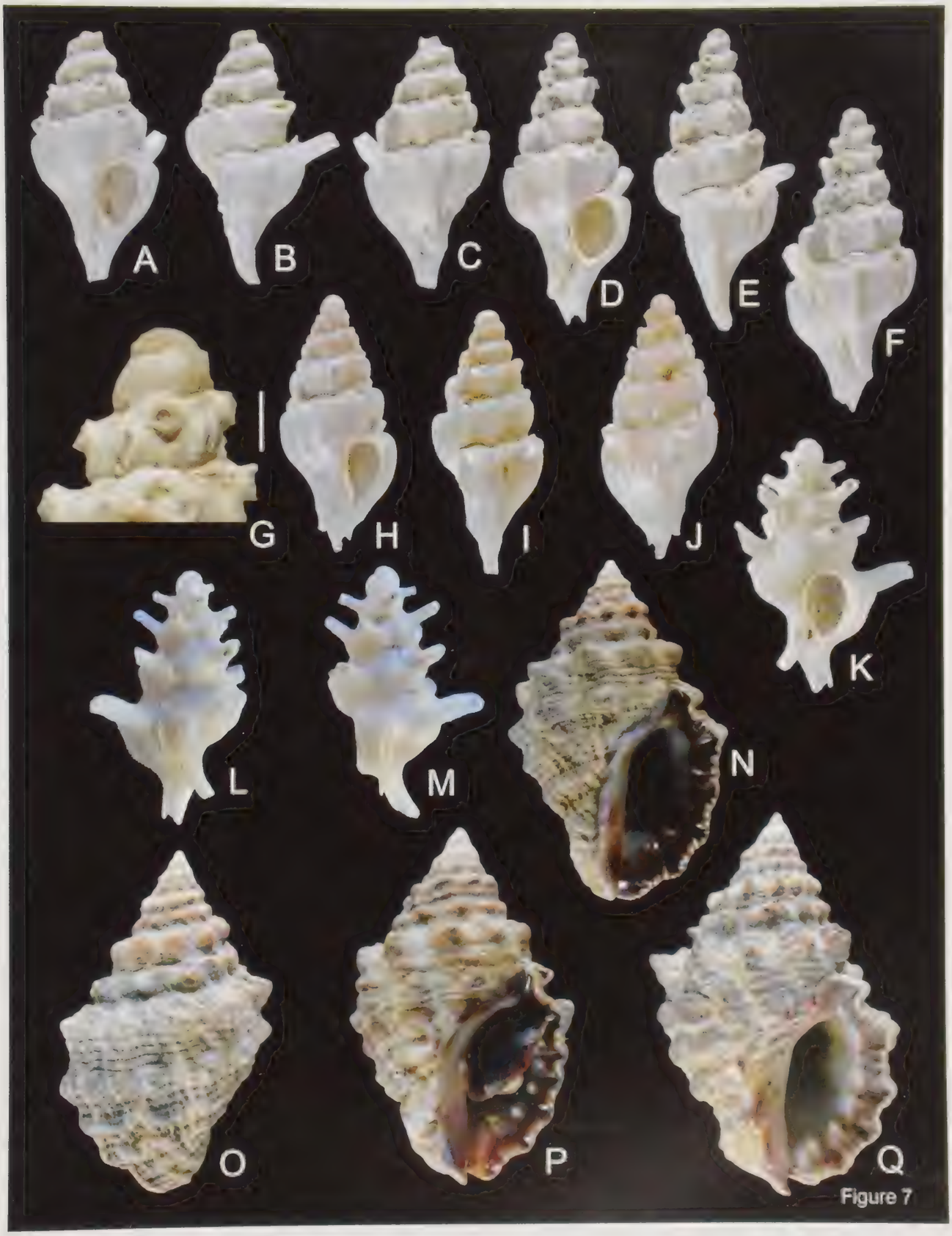


Figure 7

**Type locality.** Papua New Guinea, New Ireland, 02°16'S, 150°45'E, 1128-1135 m.

**Distribution.** 02°16' - 08°37' S, 145°34' E - 150°45' E, living at 780-1128 m.

**Description.** Shell small for the genus, up to 11 mm in length (paratype MNHN IM-2000-32839). Length/width ratio 2.1-2.2. Slender, lanceolate, narrowly ovate. Subsutural ramp narrow, weakly sloping, weakly concave. Shell entirely white. Spire high with 1.5 protoconch whorls and teleoconch up to 5 narrow, weakly convex, strongly shouldered whorls. Suture impressed. Protoconch large, broad, whorls rounded, smooth. Maximum width 1000 $\mu$m, height 1100 $\mu$m. Terminal lip broken.
Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of 4 low varices with rounded, narrow, oblique, raised fold, from first to last teleoconch whorl. Other axial sculpture of low, narrow, rounded intervariceal ribs connecting base of anal tubes at abapertural part. Spiral sculpture of very shallow, almost invisible P1 with anal tubes and P2 (shoulder). Anal tubes broad at base, weakly tapered at extremity, ovate, separated from axial varices and closer to preceding varix.
Aperture small, ovate, forming a continuous peristome. Columellar lip narrow, flaring, smooth. Outer lip erect, smooth within. Siphonal canal short, broad, straight, ventrally sealed, weakly tapered abapically.
Operculum light brown, ovate, with subapical nucleus in lower right, with numerous concentric ridges.
Radula unknown.

**Remarks.** The shell of *Laevityphis tillierae* from New Caledonia (Fig. 7H-J) is smaller and narrower, being half the size of *L. libos* n. sp. for the same number of teleoconch whorls, with a narrower siphonal canal and with the anal tubes being less flattened and narrower, less tapered at extremity.
*Laevityphis tubuliger* (Fig. 7K-M) is also smaller but has a comparatively broader shell with a less elongate spire, a narrower, more strongly dorsally recurved siphonal canal, narrower anal tubes and a rounded protoconch.

**Etymology.** *Libos* (G): drop, tear, in reference to the drop-shaped shell.

Subfamily **Rapaninae** Gray, 1853

***Tylothais*** n. gen.
Type species, here designated: *Purpura savignyi* Deshayes, 1844, western Indian Ocean.

**Description.**

Shell broad, spire high or moderately high, nodose, with 7-11 axial ribs, crossed by broad, low, primary cords and several secondary and tertiary cords. Primary cords forming low to high knobs at their intersection with axial ribs; subsutural cord broad, occasionally high.
Aperture broad, with rim of columellar lip adherent to shell and low, elongate parietal node at adapical extremity; anal notch narrow, moderately deep. Outer apertural lip crenulated with low to moderately high, narrow denticles within. Siphonal canal broad, very short, broadly open.
Radula consisting of a rachidian bearing a broad, long, central cusp, a narrower, somewhat shorter lateral cusp on each side with a short lateral inner denticle. Marginal area with 2-4 strong folds, ending as small denticles, and of a short bifid marginal cusp. Lateral teeth narrow and sickle shaped.

**Included species**

*Tylothais savignyi* (Deshayes, 1844) new. comb.
*T. aculeata* (Deshayes, 1844) new comb.
*T. virgata* (Dillwyn, 1817) new comb.
*T. akidotos* n. sp.
*T. funilata* n. sp.
*T. inhacaensis* n. sp.
*T. ovata* n. sp.

Etymology: from *Tylos* (G), meaning knob, for the knobby morphology of the shell and *Thais*, the type genus of the former Thaidinae, now synonym of Rapaninae. The genus *Thais* was named after Thaïs, a famous Athenian courtesan who lived during the time of Alexander the Great.

**Note:** The species included here in *Tylothais* were previously included by Claremont et al. (2013b) in *Thalessa* H. & A. Adams, 1853.
F. C. Baker (1895: 183) designated *Murex hippocastanum* Linnaeus, 1758 as type species of *Thalessa*, and this designation was confirmed by ICZN, Opinion 911 (1970: 20). Dodge (1957: 137-139) designated as lectotype of *Murex hippocastanum* Linnaeus, 1758, a specimen inscribed with the serial number of *Murex hippocastanum* in Linnaeus' hand, and concluded that *Murex hippocastanum* as described by Linnaeus in the "*Systema*" was conspecific with *Pyrula galeodes* Lamarck, 1822 (= *Volema myristica* Röding, 1798). This conclusion was also followed by Cernohorsky (1969: 295) and Tröndlé & Houart (1992: 98).
*Thalessa* is thus a subjective junior synonym of *Volema* Röding, 1798 [family Melongenidae] and cannot be used further to classify the muricids considered here (G. Rosenberg, in litt.).
Claremont et al. (2013b) recognized four species of *Tylothais* (as species of *Thalessa*):
*Thalessa aculeata* (Deshayes, 1844) (Figs 10H-I, 11G), *T. savignyi* (Deshayes, 1844) (Figs 8A-D, 11E), *T. distinguenda* (Dunker, 1866) = *T. virgata* (Dillwyn, 1817) (Fig. 10A-F, 11F) and a fourth unnamed species close to *T. savignyi*. The name *Purpura distinguenda* Dunker, 1866 has been considered (Houart,

unpublished, as indexed in WoRMS) a junior subjective synonym of *Murex virgatus* Dillwyn, 1817, a substitute name for *Murex plicatus* Gmelin, 1791, non Lightfoot, 1786. When he established the name *Murex plicatus*, Gmelin (1791: 3551) referred to Lister (*Conchology* t. 939, fig. 34.a), Klein (t. 3, fig. 56), Seba (t. 49, fig. 70) and Chemnitz (t. 23, fig. 1141-1142). Of these illustrations, Lister's and Klein's represent the same shell, probably an ergalataxine; Seba's figure could be anything, even a ranellid. Only Chemnitz illustrated a shell similar to what is now known as "*Thalessa*" *virgata*. Dillwyn (1817: 732) referred only to these last figures but mis-citing them as "1441 and 1442" rather than 1141 and 1142. However as pointed out by D. Reid (in litt.) a doubt exists as to what the shell illustrated by Chemnitz really is; it could also be *Tylothais aculeata*, of which some forms are close to *T. virgata*.

The illustrations from Martini & Chemnitz (figs 1141 and 1142) are reproduced here (Fig. 10A) and compared to a similar shell of *T. virgata* from Southwest Thailand (Fig. 10B).

The name *Murex virgatus* Dillwyn, 1817 is the oldest available name and has priority over *Purpura distinguenda* Dunker, 1866. Moreover, the conditions of ICZN Article 23.9 (reversal of precedence) are not met, as *Thais virgata* has been used as valid by a number of authors in recent years (see below).

In order to preserve the name *Murex virgatus*, I designate the specimen illustrated by Chemnitz (fig. 1141-1142) as the lectotype for both names, *Murex plicatus* Gmelin, 1791 and *Murex virgatus* Dillwyn, 1817. Chemnitz figured a shell from his own collection: "In museo nostro".

The shell collection of Johann H. Chemnitz is housed in part at the Zoological Museum in Copenhagen.

Some of his muricids there were illustrated by Cernohorsky (1974). Other specimens of the Chemnitz collection were purchased for the Russian Imperial Academy of Sciences at a public auction in Copenhagen in 1802 (Martinov, 2002) and are now housed at the Zoological Institute of Russian Academy of Sciences, St. Petersburg.

The shell illustrated by Chemnitz could not be located in either of those institutions, therefore I here designate the specimen illustrated in Fig. 10B as the neotype for both names.

Chemnitz's material originated from the East Indies and the type locality of *Murex plicatus* is India so that the locality of the neotype (Phuket, SW Thailand) fulfills the ICZN art. 75.3.6 which states that the neotype should come as nearly as practicable from the original type locality. "East Indies" is here referred to in its broadest context as defined by *Encyclopaedia Britannica*: https://www.britannica.com/place/East-Indies

The neotype is deposited in the Zoological Museum, Copenhagen because a few rapanines from the Chemnitz collection are already housed there as illustrated by Cernohorsky (1974).

### *Tylothais virgata* (Dillwyn, 1817)
Figs 10A-F, 11F

*Murex plicatus* Gmelin, 1791: 3551, ref. to Chemnitz, figs. 1141, 1142 (not *M. plicatus* Lightfoot, 1786)

*Murex virgatus* Dillwyn, 1817: 732 (new name for *Murex plicatus* Gmelin, 1791, p. 3551). Neotype NHMD-189923, here designated.

*Purpura distinguenda* Dunker, in Dunker & Zelebor, 1866: 910. Two syntypes ZMB /Moll 9542, here selected as lectotype ZMB/Moll 9542a and paralectotype ZMB/Moll 9542b.

*Purpura pseudohippocastanum* Dautzenberg, 1929: 427 (new name for *Purpura hippocastanum* KIENER, 1836 (non Linné, nec Lamarck), Icon. coq. viv., p. 52, pl.12, fig. 33; TRYON, 1880 (pars, non Lin. nec Lam.), Manual, II, p. 162, pl. 45, fig. 42, 43 (both = *Murex virgatus* Dillwyn, 1817).

**Additional references**

*Thais aculeata* — Cernohorsky, 1967: 130, pl. 28, fig. 172; 1969: 295, pl. 47, fig. 1; Wilson & Gillett, 1971: 90, fig. 5; Hinton, 1972: 40, pl. 20, fig. 13; Wells & Bryce, 1985: 90, fig. 303; Lai, 1987: 68, pl. 32, fig. 7; Wilson, 1994: 238, pl. 4, fig. 12 (not *Tylothais aculeata*).

*Thais hippocastanum* — Abbott & Dance, 1982: 147, text fig.; Subba Rao, 2003: 243, pl. 57, fig. 4 (not *Murex hippocastanum* Linnaeus, 1758 = *Volema myristica* Röding, 1798).

*Thais distinguenda* — Tan, 2000: 499; Tan & Kastoro, 2004: 50.

*Thais* (*Mancinella*) *savignyi* — Tsuchiya, 2000: 397, pl. 197, fig. 172 (not *Tylothais savignyi*).

*Thais virgatus* — Hylleberg & Kilburn, 2003: 77; Thach, 2005: 129, pl. 35, fig. 15; Dharma, 2005: 170, pl. 60, fig. 7; Houart, 2008: 218, pl. 404, fig. 2; Houart & Héros, 2008: 478.

*Mancinella aculeate* (sic) — Zang, 2008: 182, text fig. (not *Tylothais aculeata*).

*Thais* (*Thalessa*) *virgatus* — Houart et al., 2010: 264, text fig.

*Thalessa distinguenda* — Claremont et al., 2013b: 94.

*Thalessa virgata* — Tsuchiya, 2017 (I): 298, pl. 254, fig. 1, (II): 961.

**Type locality.** East Indies.

**Description of the neotype.** Shell 26.6 mm in length, 19.4 mm in width, biconical, broad, heavy, nodose. Subsutural ramp broad, strongly sloping, concave. Spire moderately high.

Shell blackish brown with white spots or lines between axial ribs and spiral cords. Aperture bluish white within with 5 dark brown, narrow spiral lines; inner edge of outer apertural lip blackish brown. Columellar lip light brown with whitish band in center.

Axial sculpture of last teleoconch whorl consisting of 8 broad, low, rounded ribs, each with high nodes at intersection with spiral cords. Spiral sculpture of 5 strong, broad, low primary cords (P1-P5), decreasing in strength and width abapically and 2 or 3 narrow, secondary cords between each pair of primary cords.
Aperture broadly ovate. Columellar lip smooth, adherent to shell. Outer lip crenulated with 5 narrow denticles within (ID, D1-D4). Siphonal canal very short, broadly open.

**Remarks.** *Tylothais aculeata* and *T. virgata* live throughout the Indo-West Pacific while *T. savignyi* is confined to the western Indian Ocean, from Zululand in South Africa to Somalia and then throughout the Red Sea, Yemen, Oman and the Persian Gulf.
Another species, *Purpura tumulosa* Reeve, 1846, assigned to "*Thalessa*" in WoRMS was not included in the phylogeny by Claremont et al. (2013b). Its classification in "*Thalessa*" in WoRMS was based only on the shell characters. However, the radula (Fig. 11I) is much closer to the dagger type radula (Herbert et al. 2007) of *Thaisella* (Fig. 11H) than to *Tylothais* (Fig. 11A-G). That species is therefore better included in *Thaisella* pending further research.

***Tylothais akidotos*** n. sp.
Figs 2, 3E, 7N-Q, 11A-B

*Thais distinguenda* (Dunker) — Kensley, 1973: 146, fig. 509 (not *Purpura distinguenda* Dunker, 1866).

**Type material.** Holotype MNHN IM-2013-43791 and 2 paratypes MNHN IM-2013-43790 and MNHN IM-2013-43792; 4 paratypes NM 7346/T4220; 1 paratype RH (as listed below).

Material examined. **INHACA 2011,** stn MM11, Inhaca Island, Mozambique, Maputo Bay, Xixuana, 25°60' S, 32°56' E, 0-1 m, 3 and 9 December 2011, 3 lv (holotype MNHN IM-2013-43791 and 2 paratypes MNHN IM-2013-43790 and MNHN IM-2013-43792); Inhaca Island, Mozambique, Delagoa Bay, 14 lv (10 ex NM7346 and 4 paratypes NM 7346/T4220, 1 paratype RH); **Mozambique**, south of Vilanculos, mangrove, June 1971, 1 lv, NM L2726; 3 miles south of Vilanculos, mangrove, 2 lv, NM G1300.

**Type locality.** Inhaca Island, Mozambique, Maputo Bay, Xixuana, 25°60' S, 32°56' E, 0-1 m.

**Distribution.** Inhaca Island and in the vicinity of Vilanculos, Mozambique.

**Description.** Shell medium-sized for the genus, up to 40.3 mm in length (paratype NM 7346/T4220). Length/width ratio 1.4-1.6. Biconical, broadly ovate, heavy, nodose and weakly squamous. Subsutural ramp broad, weakly sloping, lightly concave. Shell dirty white with brown or blackish brown spiral cords, dirty white between cords and on nodes. Aperture bluish white with dark brown axial band within outer apertural lip rim; columellar lip bluish white, dark brown abaperturally and adaperturally near of anal notch.
Spire high, acute, up to 6 broad, convex, strongly shouldered, nodose teleoconch whorls. Suture impressed, obscured by broad subsutural cord. Protoconch unknown, eroded in all examined specimens.
Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of low, narrow, nodose ribs with high, narrow, pointed nodes at intersection with primary spiral cords. Other axial sculpture of numerous growth lamellae. Axial sculpture of two first teleoconch whorls eroded, third with 11 ribs, fourth with 11-13, fifth with 10 or 11, last whorl with 10 ribs. Spiral sculpture of moderately high, rounded, nodose, primary cords. Cords longitudinally grooved, forming 3-5 narrow, weakly squamous, low threads on crest. Secondary and tertiary spiral sculpture of low, narrow cords of different magnitude. All whorls with broad, nodose SP. Early whorls with visible P1, s1 and tertiary cord; P2 almost always covered by next whorl. Last teleoconch whorl with broad, nodose SP followed by adis, IP, P1-P5, ADP, with s1 or s1 and tertiary cord between each pair of primary cords.
Aperture moderately large, ovate. Columellar lip narrow, smooth, rim completely adherent with low parietal tooth at adapical extremity. Anal notch moderately deep, narrow. Outer lip erect, crenulated, with 5 low, narrow denticles within: ID, D1-D4; D2 occasionally split. Siphonal canal very short, broad, straight, broadly open, with broad P5 and occasionally narrow ADP.

**Figure 8**

**A-D.** *Tylothais savignyi* (Deshayes, 1844)
A. Sinai, Gulf of Suez, Egypt, RH, 41.6 mm; B-C. Kenya, RH, 31.2 mm; D. Mozambique (no other data), RH, 28.2 mm.
**E-L.** *Tylothais funilata* n. sp.
E-F. Mozambique, south of Vilanculos, mangroves, holotype NM L2726/T4221, 34.9 mm; G-H. Mozambique, south of Macoque, mangrove, paratype NM F9936/T4223, 31.3 mm; I-J. Mozambique, south of Vilanculos, mangrove, June 1973, paratype NM G1300/T4222, 29.2 mm; K. Protoconch. INHACA, stn MM13, Inhaca Island, 26°04' S, 32°54' E, sand, mud and rocks, paratype MNHN IM-2000-32842 (scale 500 $\mu$m); L. Operculum (holotype) (scale 2 mm).

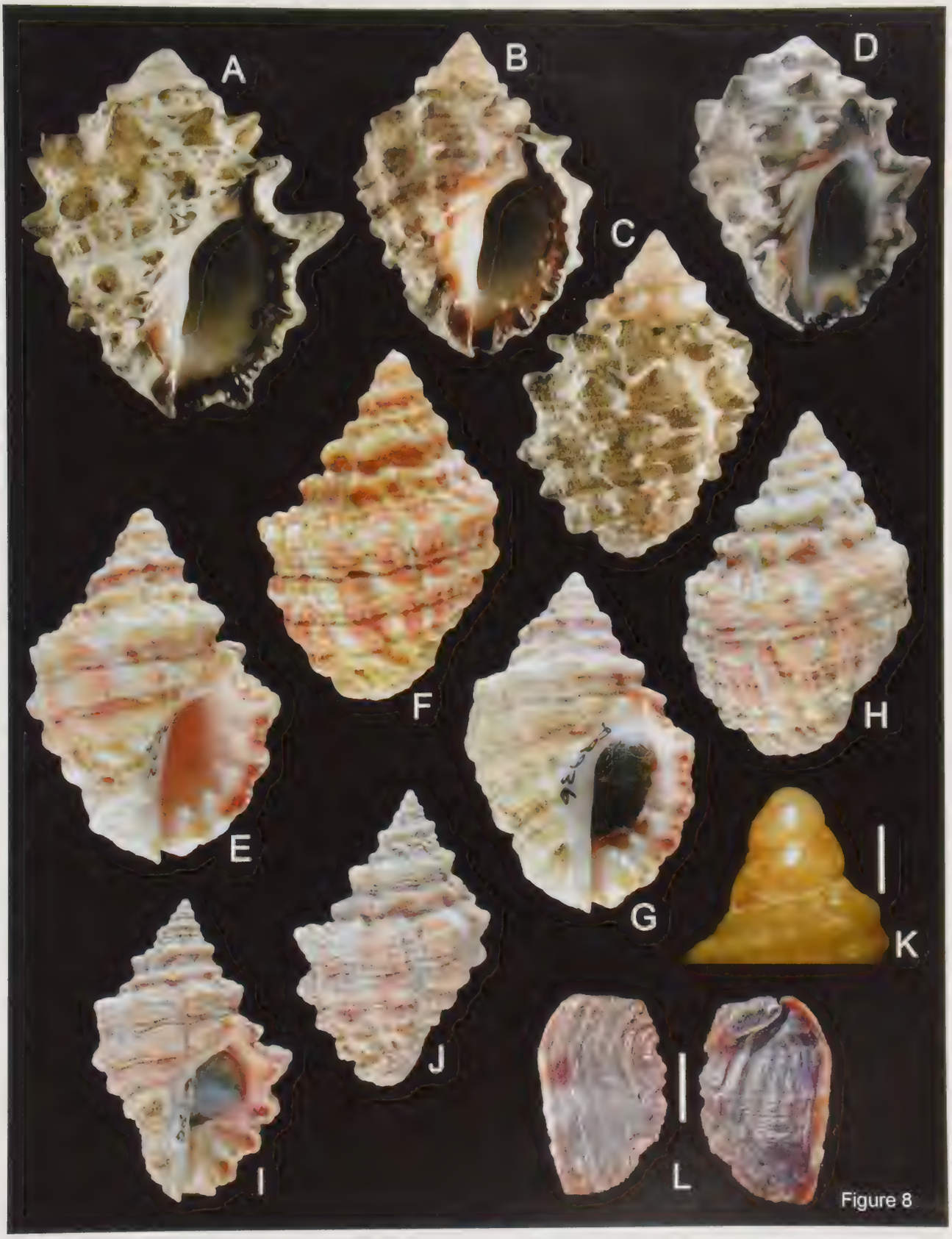



Figure 8

Operculum dark brown D-shaped with lateral nucleus in upper right.
Radula (Fig. 11A-B ) consisting of a rachidian with broad, long, central cusp, a narrower lateral cusp on each side flanked by a short lateral inner denticle. Marginal area with 2 or 3 strong folds, ending as small denticles, and a short marginal cusp. Lateral teeth narrow and sickle shaped.

**Remarks.** *Tylothais akidotos* n. sp. resembles *T. savignyi* (Fig. 8A-D) but differs in having a narrower and higher spire, a slightly narrower, lower, last teleoconch whorl, a narrower, more horizontal subsutural ramp, the suture of the last whorl in *T. savignyi* reach the P1 spiral cord of preceding whorl while only covering P2 in the new species, s1 and one or two threads remaining visible. *Tylothais akidotos* n. sp. also has shorter and narrower nodes at intersection of spiral and axial sculpture.
The holotype and 2 paratypes were preserved in ethanol (95%) for future genetic studies.

**Etymology.** *Akidotos* (G): pointed, named in reference of its pointed, acute spire.

***Tylothais funilata*** n. sp.
Figs 3F-G, 8E-L

**Type material.** Holotype NM L2726/T4221, 3 paratypes NM G1300/T4222 and NM F9936/T4223, 1 paratype MNHN IM-2000-32842, 1 paratype RH (as listed below).

Material examined. **Mozambique**, south of Vilanculos, Mangroves, June 1971, lv (holotype NM L2726/T4221); south of Macoque, mangrove, lv (1 paratype NM F9936/T4223); 3 miles south of Vilanculos, mangrove, lv (2 paratypes NM G1300/T4222, 1 paratype RH); **INHACA 2011**, stn MM13, 26°04' S, 32°54' E, Inhaca Island, west of Ponta Punduine, intertidal, sand, mud and rocks, 05 December 2011, dd (1 paratype MNHN IM-2000-32842).

**Type locality.** Mozambique, south of Vilanculos, mangrove.

**Distribution.** From Inhaca Island to south of Vilanculos, Mozambique.

**Description.** Shell medium sized for the genus, up to 34.9 mm in length (holotype). Length/width ratio 1.4-1.5. Biconical, broad, heavy, nodose and squamous. Subsutural ramp broad, weakly sloping, weakly concave. Shell creamy white with broad, orange brown axial bands, more obvious on nodes of spiral cords. Aperture white or light orange with orange-brown narrow band within outer lip rim. Columellar lip white.
Spire high with 2.5 protoconch whorls and teleoconch up to 6 broad, strongly shouldered, nodose whorls. Suture impressed, obscured by broad subsutural cord. Protoconch (Fig. 8K) small, conical, elongate, whorls smooth but weakly eroded in examined specimen. Maximum width 900 $\mu$m, length 1000 $\mu$m.
Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of low, narrow, nodose ribs, each rib with low, narrow nodes. Other axial sculpture of few growth lamellae. First whorl eroded, second with 12 ribs, third and fourth with 9-12, penultimate whorl with 9 or 10 ribs, last with 8-10. Spiral sculpture of low, rounded, broad, squamous and nodose primary cords, strongly longitudinally grooved, forming 3 narrow, squamous threads on crest, and squamous, narrow, secondary cords and threads between primary cords. First teleoconch whorl of paratype with visible, narrow P1 and P2, second with narrow SP, adis, IP, abis, P1, s1, t, P2. Primary cords becoming broader from second or third to last whorl. Adapical shoulder cords partially covered by SP. Last whorl with broad SP, narrow IP, broad P1-P5 with narrow secondary cords and threads between primary cords.
Aperture large, ovate. Columellar lip narrow, smooth, rim completely adherent with weak, broad, parietal tooth at adapical extremity. Anal notch moderately deep, narrow. Outer lip erect, crenulated, with 5 low, narrow denticles within: ID, D1-D4. Siphonal canal very short, broad, straight, broadly open, with broad P5 and occasionally narrow ADP.
Operculum (Fig. 8L) dark brown, D-shaped with lateral nucleus in upper right. Attached surface with broad, callused rim.
Radula unknown.

**Figure 9** (scale bar 2 mm)

**A-E.** *Tylothais inhacaensis* n. sp. Inhaca Island, Mozambique, Ponta do Farol, 25°58 S, 32°59' E, rocks, sand and algae.
A-B. Holotype MNHN IM-2000-32843, 24.4 mm; C-D. Paratype MNHN IM-2000-32844, 20.6 mm; E. Operculum (holotype).
**F.** *Neothais intermedia* (Kiener, 1836). Japan, Onna Point, Okinawa, 1963, RH, 33.4 mm.
**G-J.** *Tylothais ovata* n. sp. South Africa, Mission Rocks, Zululand, on rocks at low tide.
G-H. Holotype NM P0992/T4224, 32 mm; I-J. Paratype RH, 32 mm.
**K-L.** *Thaisella coronata* (Lamarck, 1816). Lagos, Nigeria, RH, 33.7 mm.

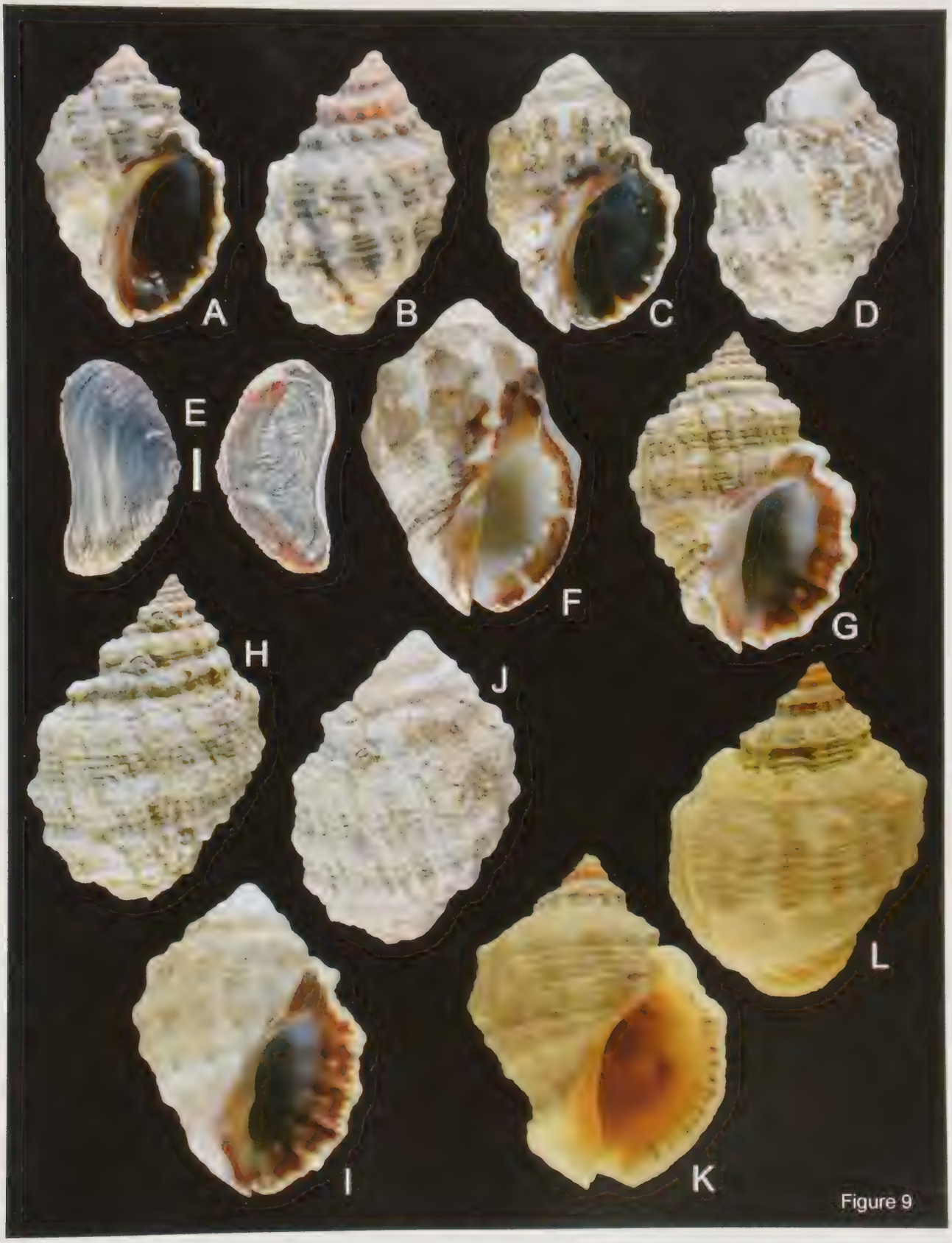


Figure 9

**Remarks.** *Tylothais akidotos* n. sp. is close but *Tylothais funilata* n. sp. differs in having a broader last teleoconch whorl and a comparatively lower and less pointed spire in adult specimens; it also has broader primary spiral cords with lower, blunter nodes except SP which is broader and more conspicuous in *Tylothais akidotos* n. sp. The colour also strongly differs, orange-brown, broad axial bands, a whitish aperture with a white columellar lip and orange-brown narrow band within the outer apertural lip in *Tylothais funilata* n. sp., compared to brown or blackish brown spiral cords in *Tylothais akidotos* n. sp., with a bluish white aperture and dark brown band within the outer apertural lip rim and a bluish white columellar lip, dark brown abaperturally and near the anal notch.
Both species are sympatric and the holotype of *Tylothais funilata* n. sp. was syntopic with *Tylothais akidotos* n. sp.

**Etymology.** *Funis* (L): cord and *lata* (L): broad, in reference to the broad spiral cords.

***Tylothais inhacaensis*** n. sp.
Figs 3H, 9A-E

**Type material.** Holotype MNHN IM-2000-32843 and 1 paratype MNHN IM-2000-32844 (as listed below).

Material examined. **INHACA 2011,** stn MM6, type locality, 27 November, 8 and 10 December 2011, 2 dd (holotype MNHN IM-2000-32843 and paratype MNHN IM-2000-32844).

**Type locality.** Inhaca Island, Mozambique, Ponta do Farol, 25°58'S, 32°59'E, rocks, sand and algae.

**Distribution.** Known only from the type locality.

**Description.** Shell small for the genus, 24.4 mm in length for holotype. Length/width ratio 1.5. Broadly ovate, nodose, lightly built. Subsutural ramp broad, weakly sloping, straight. Shell dirty white with dark brown axial coloured spiral cords interrupted by dirty white blotches or striae. Aperture dark bluish white within with dark blackish brown broad axial band within outer apertural rim. Columellar lip suffused with different shades of brown, darker on abapertural tip.
Spire moderately high with probably 5 broad, convex, weakly angulate, shouldered, nodose teleoconch whorls (early whorls partly eroded). Suture impressed, obscured by broad subsutural cord. Protoconch unknown, first whorls eroded in both examined specimens.
Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of very low, narrow, nodose ribs with low, moderately broad and high nodes at intersection with primary spiral cords. Last whorl with 10 unequidistantly spaced ribs. Previous whorls partly eroded. Spiral sculpture of high, rounded, nodose primary cords and low, narrow secondary and tertiary cords. Primary cords longitudinally grooved, forming 2 or 3 low threads on crest, partly eroded. Last whorl with (adis), broad, high SP, IP, broad, high P1-P4; P5 narrower and lower. Three secondary and tertiary cords between P1 and P2, two between P2 and P3, one (paratype) or three (holotype) between P3 and P4, one between P4 and P5.
Aperture large, broad, ovate. Columellar lip broad, smooth, adherent, with very weak, low parietal tooth at adapical extremity. Anal notch moderately deep, narrow. Outer lip crenulated, smooth within. Siphonal canal very short, broad, straight, broadly open.
Operculum (Fig. 9E) dark brown, D-shaped, with lateral nucleus in center right. Attached surface with broad callused rim.
Radula unknown.

**Remarks.** *Tylothais savignyi* differs from *T. inhacaensis* n. sp. in having a larger, more solid and heavier shell with a smaller aperture and heavier, broader primary spiral cords with higher and broader nodes.
*Tylothais inhacaensis* n. sp. could be also confused with young specimens of *Menathais intermedia* (Kiener, 1836) (Fig. 9F), but the shell morphology in *M. intermedia* is different in being thicker and more solid with broader primary spiral cords and nodes, higher, more strongly sloping subsutural ramp with absent or less obvious subsutural cord (SP), a usually higher spire, a smaller aperture, white within instead of dark bluish white in *T. inhacaensis* n. sp.

**Etymology.** Named after Inhaca Island where the species was collected.

**Figure 10**

**A-G.** *Tylothais virgata* (Dillwyn, 1817)
A. *Murex plicatus* Gmelin, 1791. Original figures 1141 and 1142 from Chemnitz; B. Surin Beach, west coast of Phuket, SW Thailand, neotype NHMD-189923, 26.6 mm; C-D. Nha Trang, Vietnam, RH, 40 mm; E-F. Nicobar Islands, lectotype and paralectotype of *Purpura distinguenda* (Dunker, 1866) — E. Lectotype ZMB/Moll 9542a, 35.5 mm; F. Paralectotype ZMB/Moll 9542b, 22.5 mm; G. New Caledonia, Bay of Touho, RH, 36.7 mm.
**H-I.** *Tylothais aculeata* (Deshayes, 1844). Masbate Island, Philippines, RH, 45.5 mm.

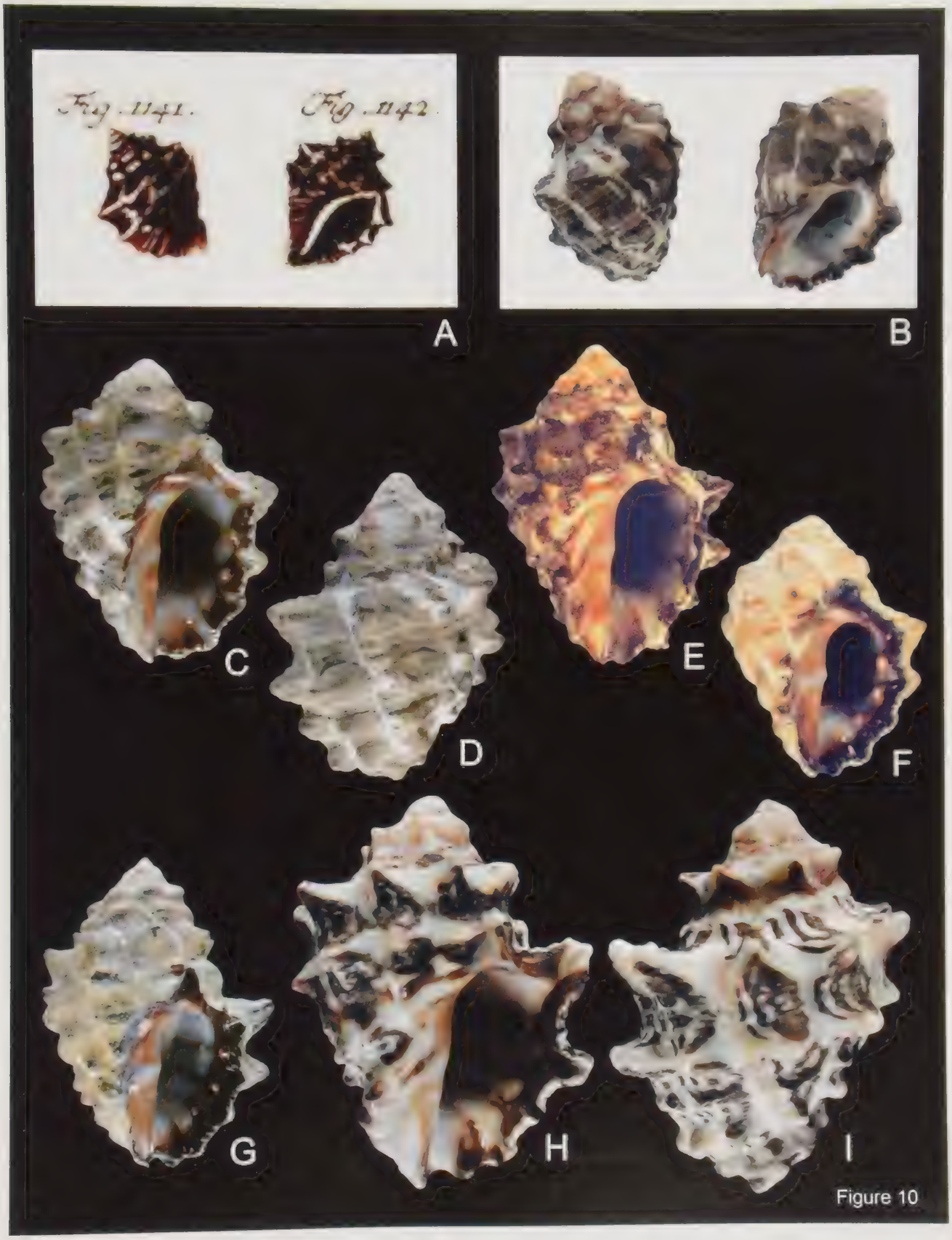



Figure 10

*Tylothais ovata* n. sp.
Figs 3I-J, 9G-J, 11C-D

*Thais distinguenda* (Dunker, 1852) — Richards, 1981: 56, pl. 29, fig. 233 (not *Purpura distinguenda* Dunker, 1866)
*Thais* (*Thalessa*) sp. — Houart et al. 2010: 269, Text figs (holotype NM and paratype RH).

**Type material.** Holotype NM P0992/T4224. Paratypes: 1 MNHN IM-2000-32845; 1 IRSNB I.G. 33404/MT. 3465; 4 RH (as listed below).

**Material examined. South Africa**, Mission Rocks, Zululand, on rocks at low tide, February 1989, lv (holotype NM P0992/T4224 and 2 paratypes RH); Mission Rocks, Zululand, in shallow water, 1986, lv (1 IRSNB I.G. 33404/MT. 3465; 1 RH); St Lucia Light House, Zululand, January 1974, 1 lv (paratype MNHN IM-2000-32845); Park Rynie, Natal, on rock in crevices, low tide, 1986, 1 lv (paratype RH); Durban, Natal, on reef at 1-4 m, 1 lv, RH; Mission Rocks, Natal, live on rocks at low tide, 1 lv, RH.

**Type locality.** South Africa, Mission Rocks, Zululand, on rocks at low tide.

**Distribution.** South Africa, KwaZulu-Natal, from Park Rynie to Mission Rocks.

**Description.** Shell medium sized for the genus, up to 32 mm in length (holotype). Length/width ratio 1.3-1.4. Broadly ovate, heavy, nodose. Subsutural ramp broad, weakly sloping, straight. Shell greyish brown. Aperture bluish white within; columellar lip light tan, darker coloured on outer border and abapertural extremity; inner side of outer apertural lip with broad brown axial band and narrow whitish axial band near edge.
Spire high, up to 5 broad, convex, strongly shouldered, nodose teleoconch whorls. Suture obscured by broad subsutural ramp cord. Protoconch unknown, eroded in all specimens, partly broken in holotype.
Axial sculpture of teleoconch whorls consisting of very low, narrow ribs, more obvious on early whorls, with low, narrow nodes at intersection with primary cords. Other axial sculpture of numerous growth lamellae and striae. Holotype with partly eroded sculpture on first and second whorl, third and fourth whorls with 14 ribs, last with 12. Paratypes with 10 or 11 axial ribs on last whorl; other whorls with eroded sculpture. Spiral sculpture of moderately broad, nodose, primary cords and weakly squamous secondary and tertiary cords. Last teleoconch whorl of holotype with SP, adis, IP, P1, t, s1, t, P2, t, s2, t, P3, t, s3, t, P4, s4, P5, ADP. Primary cords longitudinally grooved, forming 3 or 4 lightly squamous, rounded threads on crest. All whorls with broad, nodose SP, P1-P4 of similar width and height, P5 and ADP narrower and lower.
Aperture large, ovate. Columellar lip moderately broad, smooth; rim adherent, very weakly partially erect on a small portion abapically, with low, elongate parietal tooth at adapical extremity. Anal notch moderately deep, broad. Outer lip crenulated, with 5 weak, low denticles within: ID, D1-D4; ID occasionally obsolete. Siphonal canal very short, broad, straight, broadly open, with ADP.
Operculum dark brown, D-shaped with lateral nucleus in center right. Attached surface with large callused rim.
Radula (Fig. 11C-D) with a rachidian tooth bearing a long, moderately broad central cusp, a broad lateral cusp on each side, flanked with inner lateral denticle. Marginal area with 3 or 4 small, obvious denticles, and marginal cusp at extremity.

**Remarks.** The shell characters of *Tylothais ovata* n. sp. are very close to *Thaisella coronata* Lamarck, 1816 (Fig. 9K-L), the type species of *Thaisella*, an amphi-Atlantic species, living along the West African coast, from south Mauritania to Angola (Houart, 1997: 62), but also in several localities in the Western Atlantic. However, the morphology of the radula in the new species differs from the typical *Thaisella* species in having a rachidian with a long, narrow central cusp compared to the dagger-type morphology of *Thaisella* (Fig. 11H) in which the rachidian bears a very long, broad, triangular cusp. The lateral cusps in the new species differ also from *Thaisella* in being slenderer and shorter in opposition to the long, triangular cusps turned outwardly at their distal ends in *Thaisella*. The radula of *T. ovata* n. sp. is closer to *Tylothais*, the species is therefore here included in that genus.

**Figure 11.** Radulae

A-B. *Tylothais akidotos* n. sp., Mozambique, Inhaca Island, RH (scale bars: A. 100 μm; B. 20 μm); C-D. *Tylothais ovata* n. sp., South Africa, Zululand, RH (scale bars: C: 200 μm; D: 50 μm); E. *Tylothais savignyi* (Deshayes, 1844), Mozambique, Inhaca Island, RH (scale bar: 100 μm); F. *Tylothais virgata* (Dillwyn, 1817), New Caledonia, RH (scale bar: 50 μm); G. *Tylothais aculeata* (Deshayes, 1844), New Caledonia, RH (scale bar: 50 μm); H. *Thaisella coronata* (Lamarck, 1816), Benin, West Africa, RH (scale bar: 50 μm); I. *Thaisella tumulosa* (Reeve, 1846), South Korea, RH (scale bar: 50 μm).
A-E: SEM Y. Kantor; F-I: SEM A. Warén.

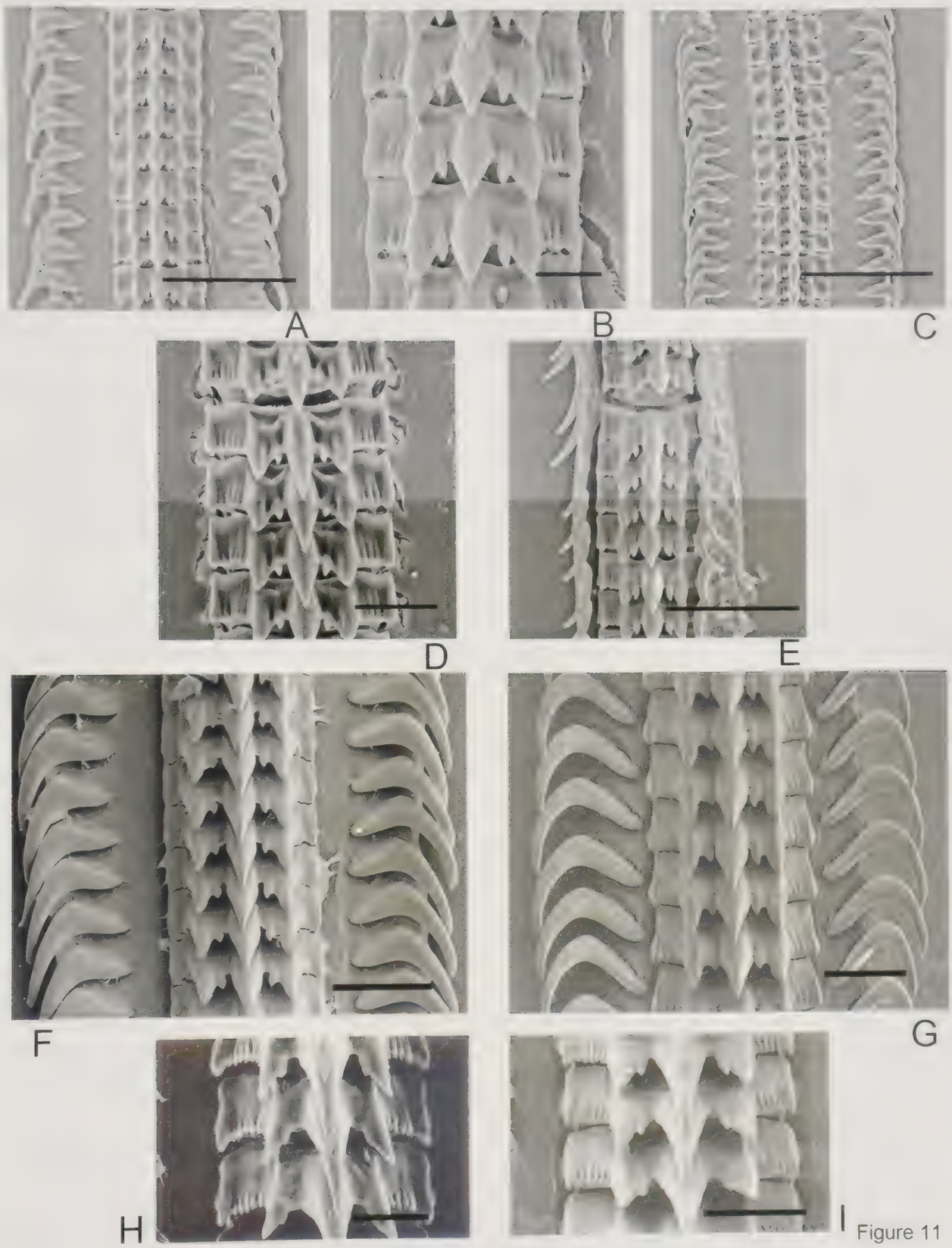



Figure 11

Other differences in the shell morphology are also obvious, *Thaisella coronata* is usually broader, the anal notch is deeper, the inner outer apertural lip is sculptured by numerous, low lirae extending into the aperture, instead of 5 low denticles in *Tylothais ovata* n. sp. The colour of the aperture is also different.
No other related or similar species have been found in *Tylothais* or in any of the other rapanine genera.

**Etymology.** *Ovata* (L): egg-shaped, named after the broadly ovate form of the shell.

**ACKNOWLEDGEMENTS**

I am very grateful to Philippe Bouchet (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France) for giving me the opportunity for many years to study the material collected during the Tropical Deep Sea Benthos campaigns in the Indo-West Pacific, for useful information and for his help in many ways during the finalizing of this paper.
Many thanks also to Dai Herbert and the late Richard (Dick) Kilburn (KwaZulu-Natal Museum, South Africa) for the loan of material, to the late Rudolf Kilias (Humboldt-Universität zu Berlin, Germany) and Matthias Glaubrecht, (then Humboldt-Universität zu Berlin, Germany, now in Centrum für Naturkunde an der Universität Hamburg, Germany), for the loan of the syntypes of *Typhis tubuliger* Thiele, 1925 and *Purpura distinguenda* Dunker, 1866, to Christine Zorn, Collection Assistent of Mollusca, Museum für Naturkunde Berlin, for providing the registration numbers of *Purpura distinguenda*, to Tom Schiøtte (Natural History Museum of Denmark, Copenhagen) and Boris I. Sirenko (Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg) for searching in the Chemnitz collection in their respective institution, to Virginie Héros and Philippe Maestrati (MNHN) for helpful information about the MNHN/IRD campaigns, to Anders Warén (Natural History Museum, Stockholm, Sweden) and Yuri Kantor (A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia) for preparation of radulae and for SEM work. Manuel Caballer (MNHN) provided the images of the MNHN holotype of *Leptotrophon marshalli*, E-Recolnat Project: ANR-11-INBS-0004. Thanks also to Gary Rosenberg (Academy of Natural Sciences of Drexel University, Philadelphia, USA) and Philippe Bouchet for their advice and comments about the new genus described in this paper, to John Wolff (Lancaster, Pennsylvania, USA), for checking the English text and for other comments and to Felix Lorenz (Buseck, Germany) and Dietmar Amon (Kavieng, New Ireland) for the additional specimens, now paratypes, of *Aspella aclydis* n. sp.. Koen Fraussen (Aarschot, Belgium) is acknowledged for his advice about *Spinidrupa aethes* n. sp. in connection with the genus *Clivipollia*.
I am also very thankful to Gary Rosenberg for a thorough review of the manuscript and for his helpful suggestions.

**REFERENCES**

Abbott, R.T. & Dance, S.P. 1982. Compendium of Seashells, E.P. Dutton, Inc. New York: i-ix, 1-410.

Baker, F.C. 1895. Preliminary outline of a new classification of the Muricidae. *Bulletin of the Chicago Acadamy of Sciences* 2: 169-189.

Barco, A., Claremont, M., Reid, D.G., Houart, R., Bouchet, P., Williams, S.T., Cruaud, C., Couloux, A., Oliverio, M. 2010. A molecular phylogenetic framework for the Muricidae, a diverse family of carnivorous gastropods. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 56: 1025–1039.

Barco, A. Schiaparelli, S., Houart, R & Oliverio M. 2012. Cenozoic evolution of Muricidae (Mollusca, Neogastropoda) in the Southern Ocean, with the description of a new subfamily. *Zoologica Scripta*. The Norwegian Academy of Science and Letters, 41(6): 596–616.

Barco A., Marshall B., Houart R. & Oliverio M. 2015. Molecular phylogenetics of Haustrinae and Pagodulinae (Neogastropoda: Muricidae) with a focus on New Zealand species. *Journal of Molluscan Studies* 81: 476–488. doi:10.1093/mollus/eyv0.

Cernohorsky, W.O. 1967. *Marine Shells of the Pacific*. Pacific Publications, Sydney, Australia: 1-248

Cernohorsky, W.O. 1969. The Muricidae of Fiji. Part II- subfamily Thaidinae. *Veliger* 11(4): 293-315.

Cernohorsky, W.O., 1974.Type specimens of Mollusca in the University Zoological Museum Copenhagen. *Records of the Auckland Institute and Museum* 12: 175-211.

Claremont, M., Reid, D.G. & Williams, S.T. 2008. A molecular phylogeny of the Rapaninae and Ergalataxinae (Neogastropoda: Muricidae). *Journal of Molluscan Studies* 74: 215–221.

Claremont M., Houart, R., Williams S.T. & Reid D.G. 2013a. A molecular phylogenetic framework for the Ergalataxinae (Neogastropoda: Muricidae). *Journal of Molluscan Studies*, 79: 19-29.

Claremont, M, Vermeij, G.J., Williams, S.T. & Reid, D.G. 2013b. Global phylogeny and new classification of the Rapaninae (Gastropoda: Muricidae), dominant molluscan predators on tropical rocky seashores. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 66: 91-102.

D'Attilio, A. & Hertz, C.M. 1988. An illustrated catalogue of the family Typhidae Cossmann, 1903. *The Festivus* 20 (supplement): 1-73.

Dautzenberg, P. 1929. Mollusques testacés marins de Madagascar. *Faune des colonies françaises*, III. Société d'Editions géographiques, maritimes et coloniales: Paris. 321-636,

Dharma, B. 2005. *Recent and Fossil Indonesian shells*. Conchbooks, Hackenheim, Germany: 1-424.

Dillwyn, L.W. 1817. *A Descriptive Catalogue of Recent Shells, arranged according to the Linnean method; with particular attention to the synonymy*. London, 2 vols: 581-1092.

Dodge, H. 1957. A historical review of the mollusks of Linnaeus, part 5. The genus *Murex* of the class Gastropoda. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 13(2): 73-224.

Dunker, W. in Dunker, W. & Zelebor, J. 1866. Bericht über die von der Novara-Expeditionen mitgebrachten Mollusken. *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 16: 909-916.

Herbert, G., Merle, D & Gallardo, C.S. 2007. A developmental perspective on evolutionary innovation in the radula of the predatory neogastropod family Muricidae. *American Malacological Bulletin* 23: 17-32.

Gmelin, J.F. 1791. *Caroli a Linné Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Editio decima tertia, aucta, reformata*, 1(6), cl. 6, Vermes: 3021-3910, Leipzig.

Hinton, A. 1972. Shells of New Guinea and the Central Indo-Pacific. Robert Brown & Associates, Port Moresby and Jacaranda Press, Milton: i-xviii, 1- 94.

Houart, R. 1997. Les Muricidae d'Afrique Occidentale - II. Ocenebrinae, Ergalataxinae, Tripterotyphinae, Typhinae, Trophoninae & Rapaninae. *Apex* 12(2-3): 49-91.

Houart, R. 2008. Muricidae. *In*: Poppe G. (ed.), *Philippine Marine Mollusks*, Conchbooks, Hackenheim, Germany: 132-220.

Houart, R. & Héros, V. 2013. Description of new Muricidae (Mollusca: Gastropoda) collected during the ATIMO VATAE expedition to Madagascar "Deep South". *Zoosystema* 35(4): 503-523.

Houart, R. & Héros, V. 2015. New species of Muricidae Rafinesque, 1815 (Mollusca: Gastropoda) from the Western Indian Ocean. *Zoosystema* 37(3): 481-503.

Houart, R. & Héros, V. 2016. New species and records of deep water muricids (Gastropoda: Muricidae) from Papua New Guinea. *Vita Malacologica* 15: 7-34.

Houart, R., Kilburn, R.N. & Marais, A.P. 2010. Muricidae. In Marais, A.P and Seccombe, A.D. *Identification Guide to the Seashells of South Africa*. Vol. 1: 177-270. Centre for Molluscan Studies, Groenkloof, South Africa: 1-376.

Hylleberg, J. & Kilburn, R.N. 2003. Marine molluscs of Vietnam. Annotations, voucher material, and species in need of verification. *Phuket Marine Biological Center Special Publication* 28: 1–300.

Keen, A.M. 1944. Catalogue and revision of the gastropod subfamily Typhinae. *Journal of Paleontology* 18(1): 50-72.

Kensley, B. 1973. *Sea-shells of Southern Africa - gastropods*. Maskew Miller, Cape Town: 1-255.

Lai, K.Y. 1987. *Marine Gastropods of Taiwan* (2), Taipei, Taiwan Museum: 1-116.

Martynov, A.V. 2002. The shell collection of J. H. Chemnitz in the Zoological Institute, St.-Petersburg. *Ruthenica* 12(1): 1-18.

Merle, D. 2001. The spiral cords and the internal denticles of the outer lip in the Muricidae: terminology and methodological comments. *Novapex* 2(3): 69-91.

Merle, D. 2005. The spiral cords of the Muricidae (Gastropoda, Neogastropoda): importance of ontogenetic and topological correspondences for delineating structural homologies. *Lethaia* 38: 367-379.

Radwin G. & A. D'Attilio 1976. *Murex Shells of the World. An Illustrated Guide to the Muricidae*. Stanford University Press, Stanford: 1-284.

Richards, D. 1981. *South African Shells, a collector's guide*. C. Struik, Cape Town: 1-98, pls 1-60.

Subba Rao, N.V. 2003. Indian Seashells (Part 1) Polyplacophora and Gastropoda. *Records of the Zoological Survey of India*, occasional paper n° 192: i-x, 1-416.

Tan, K.S. 2000. Species checklist of Muricidae (Mollusca: Gastropoda) in the South China Sea. *The Raffles Bulletin of Zoology* Suppl. n° 8: 495-512.

Tan, K.S. & Kastoro, W.W. 2004. A small collection of gastropods and bivalves from the Anambas and Natuna Islands, South China Sea. *Raffles Bulletin of Zoology*, Supplement 11: 47-54.

Thach, N.N. 2005. *Shells of Vietnam*. Conchbooks, Hackenheim, Germany1-337, pl. 1-91.

Tröndlé J. & Houart R.1992. Les Muricidae de Polynésie Française. *Apex* 7(3-4): 67-149.

Tsuchiya, K. 2000. Muricidae. *In*: Okutani, T. (ed.), *Marine Mollusks in Japan*, Tokai University Press, Tokyo: 364-421.

Tsuchiya, K. 2017. Muricidae. *In*: Okutani, T. (ed.) 2nd edition, *Marine Mollusks in Japan*, Tokai University Press, Tokyo, I. Atlas: 1-711; II. Text: 715-1375.

Wells, F.E. & Bryce, C.W. 1985. *Seashells of Western Australia*. Perth, Western Australian Museum: 1-207.

Wilson, B. 1994. *Australian Marine Shells*. Vol. 2. Odyssey Publishing, Kallaroo: 1-370.

Wilson, B.R. & Gillett, K. 1971. *Australian Shells*. Sydney, A.H. & A.W. Reed: 1-168.

Zhang, S. 2008. *Atlas of Marine Mollusks in China*. Oceanpress, China: i-iv, 1-383.

# Rapport concernant la présence de *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983) (Gastropoda: Rissoidae) à Peniche sur la côte ouest du Portugal

Christiane DELONGUEVILLE*
christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET*
scaillet.roland@skynet.be

*Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, D.O. Taxonomie et Phylogénie
Rue Vauthier, 29, 1000 Bruxelles

**MOTS CLEFS.** *Manzonia vigoensis* - Rissoidae - Distribution - Portugal.

**KEYWORDS.** *Manzonia vigoensis* - Rissoidae - Distribution - Portugal.

**RESUME.** Un spécimen vide de *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983) a été récolté sur la plage nord de Peniche (Portugal - Costa de Prata) au sein d'une laisse de mer, lors d'une marée basse importante. Cette découverte au milieu des côtes du Portugal, mise en relation avec des signalisations antérieures de présence de l'espèce en Galice et en Algarve, permet ainsi d'établir un continuum de distribution circalittorale le long de la Péninsule Ibérique. Cette population reste néanmoins séparée de celle établie dans les archipels du nord-est Atlantique (Canaries, Selvagens et Madère).

**ABSTRACT.** An empty specimen of *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983) was collected on the north beach of Peniche (Portugal - Costa de Prata) among shell grit during a considerable low tide. This finding in the central part of the Portuguese coastline, together with previous reports of the presence of the species in Galicia and in Algarve allows the establishment of a circalittoral distribution continuum along the Iberian Peninsula. This population remains nevertheless separated from the one established in the northeastern Atlantic archipelagos (Canary, Selvagens and Madeira Islands).

## INTRODUCTION

Au sein du matériel récolté par le « HMS Porcupine » lors de l'expédition de 1870, Jeffreys (1884) a isolé deux spécimens de gastéropodes qu'il a décrits sous le nom de *Rissoa affinis*. Le premier (Fig. 2D), circalittoral, provenait de la Baie de Vigo - Espagne, Galice (20 fathoms - 37 m) et le second (Fig. 2A), bathyal, au large du Portugal - station 16 - 39°55'N - 9°56'W (994 fathoms - 1.818 m).

Warén (1980: 21) a établi que ces deux spécimens de *Rissoa affinis* Jeffreys, 1884 n'appartenaient pas à la même espèce. Le spécimen circalittoral correspondait à la description rédigée dans le texte de Jeffreys (1884: 124) et le spécimen bathyal (quelque peu différent et en moins bon état de conservation) correspondait à celui représenté sur la planche IX - fig. 8 de la même publication (Fig. 2C). Pour éviter des problèmes de nomenclature, Warén (1980) a désigné comme lectotype de *Rissoa affinis* Jeffreys, 1884 le spécimen de la baie de Vigo (conservé à Washington (US) - USNM 182755), le second étant le paralectotype conservé à Londres (UK) - NHMUK 1885.11.5.1769.

Suite à la récolte de nouveaux spécimens identiques au lectotype désigné par Warén en 1980 et ce, à nouveau dans la baie de Vigo (Espagne - Galice) (Fig. 1B), Rolán (1983) a rédigé une nouvelle description de l'espèce en lui attribuant un nom nouveau, *Onoba vigoensis*, le taxon de Jeffreys étant préoccupé par *Rissoa affinis* Aradas, 1847 et *Rissoa affinis* C.B. Adams, 1848, qui désignent deux autres espèces de gastéropodes.

La même année, van Aartsen (1983) a publié une démarche en tout point semblable à celle de Rolán, basée cette fois sur des spécimens provenant de la Ría de Arosa (Espagne - Galice) (Fig. 1A) et d'Alvor (Portugal - Algarve) (Fig. 1E). Considérant le lectotype et le paralectotype de *Rissoa affinis* Jeffreys, 1884 comme appartenant à deux espèces distinctes, il a renommé le lectotype d'eau peu profonde *Alvania* (*Moniziella*) *verduini*. La publication de Rolán étant antérieure de quelques semaines à celle de van Aartsen, c'est donc la dénomination de Rolán (1983), *Onoba vigoensis*, qui prévalut. Le second spécimen de Jeffreys, issu d'eau profonde, en plus mauvais état de conservation a été attribué par Templado & Rolán, (1986) à *Onoba wareni* et plus tard transféré par Bouchet & Warén (1993) à *Alvania wareni* (Templado & Rolán, 1986).

Le genre attribué aux spécimens de la Baie de Vigo a été transféré par Moolenbeek & Faber (1987) d'*Onoba* à *Manzonia* en raison de la présence de groupes de stries spirales en relief alternant avec d'autres composées de fines ponctuations disposées en spirales dans l'épaisseur de la coquille, caractéristique

que l'on retrouve dans la description de Rolán (1983). La dénomination actuelle à retenir est donc *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983) (Gofas 2004).

Hoenselaar & Hoenselaar (1989) ont rapporté la présence de *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983) dans une laisse de mer à Martinhal (Sagres - Algarve, Portugal) (Fig. 1D). Rolán & Hernández (2004) ont fait rapport de la présence de l'espèce aux Iles Canaries (Fig. 1H) et aux Iles Selvagens (Fig. 1G), bien que dans ce dernier archipel, les coquilles présentent une microsculpture légèrement différente. Dans leur ouvrage, Segers et al. (2009) ont mentionné diverses stations de récolte à Madère (Fig. 1F) et également aux Iles Selvagens. *Manzonia vigoensis* figure dans la liste des espèces des Canaries publiée par Rolán (2011). Enfin, le National History Museum de Rotterdam illustre et mentionne la présence de spécimens prélevés sur la plage de Martinhal (juillet 2001) à Sagres (Algarve - Portugal) (Museum website Database) (Fig. 2F). La collection Dautzenberg conservée à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles) ne contient quant à elle aucune des espèces mentionnées ci-dessus.

## RECOLTES PERSONNELLES

L'analyse du contenu d'une laisse de mer récoltée sur la plage nord de Peniche (Praia da Gâmboa - Costa de Prata - Portugal) (Fig. 1C) a révélé la présence d'un spécimen vide de *Manzonia vigoensis*. Ce spécimen (Figs 2J-L) de 1,4 x 0,8 mm correspond sur tous les points à la description faite de l'espèce, à savoir, groupes de stries spirales en relief alternant avec d'autres faites de ponctuations en lignes spirales, sillon creusé au niveau de la columelle et protoconque paucispirale (Figs 2G-I).

## DISCUSSION

Rolán (1983: 141-142) a eu le mérite d'illustrer dans sa publication pour la première fois les deux coquilles originales de Jeffreys et de produire quelques clichés de microscopie électronique à balayage (MEB) de *Manzonia vigoensis*, de sa protoconque et de sa microsculpture (Figs 2G-I) (documents obtenus avec la courtoisie d'Emilio Rolán, Vigo - Galicia - Espagne).

Les informations relatives au spécimen USNM 182755 conservé au Smithsonian Natural History Museum (http://n2t.net/ark:/65665/31f9cf31b-10fe-4f7a-a41c-798fb5a34572) ne correspondent pas aux données fournies par Jeffreys. Elles reprennent les données de la station 16 de l'expédition « Porcupine » de 1869 (off the West of Ireland) au lieu de celles de la station 16 de l'expédition « Porcupine » de 1870. Par contre, l'étiquette originale (Fig. 2E) associée à la photo du spécimen (Fig. 2D) mentionne bien la baie de Vigo comme lieu de récolte et « Porcupine expedition 1870 ». (Documents obtenus avec la courtoisie de Christopher Meyer, Research Zoologist, Curator of Mollusca at the Smithsonian Institution - National Museum of Natural History - Washington DC - United States of America).

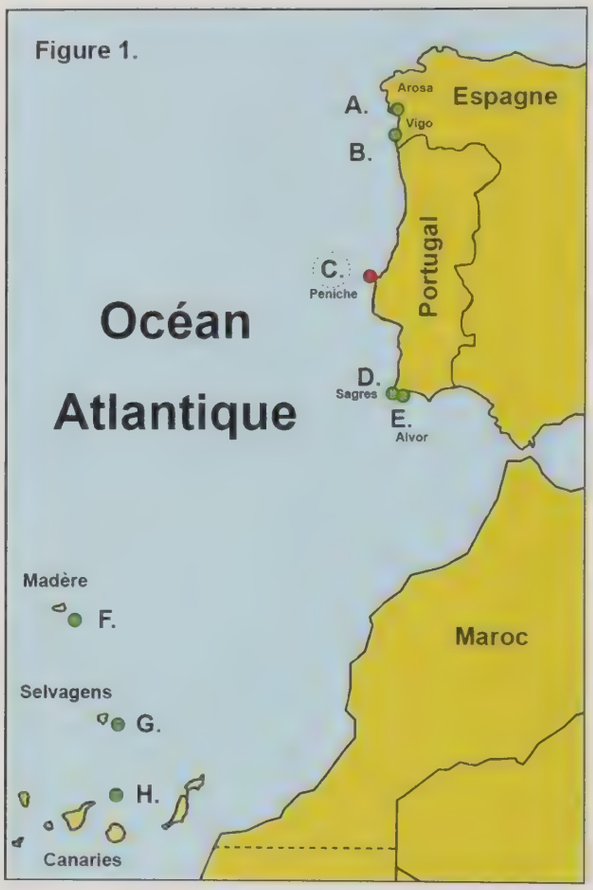
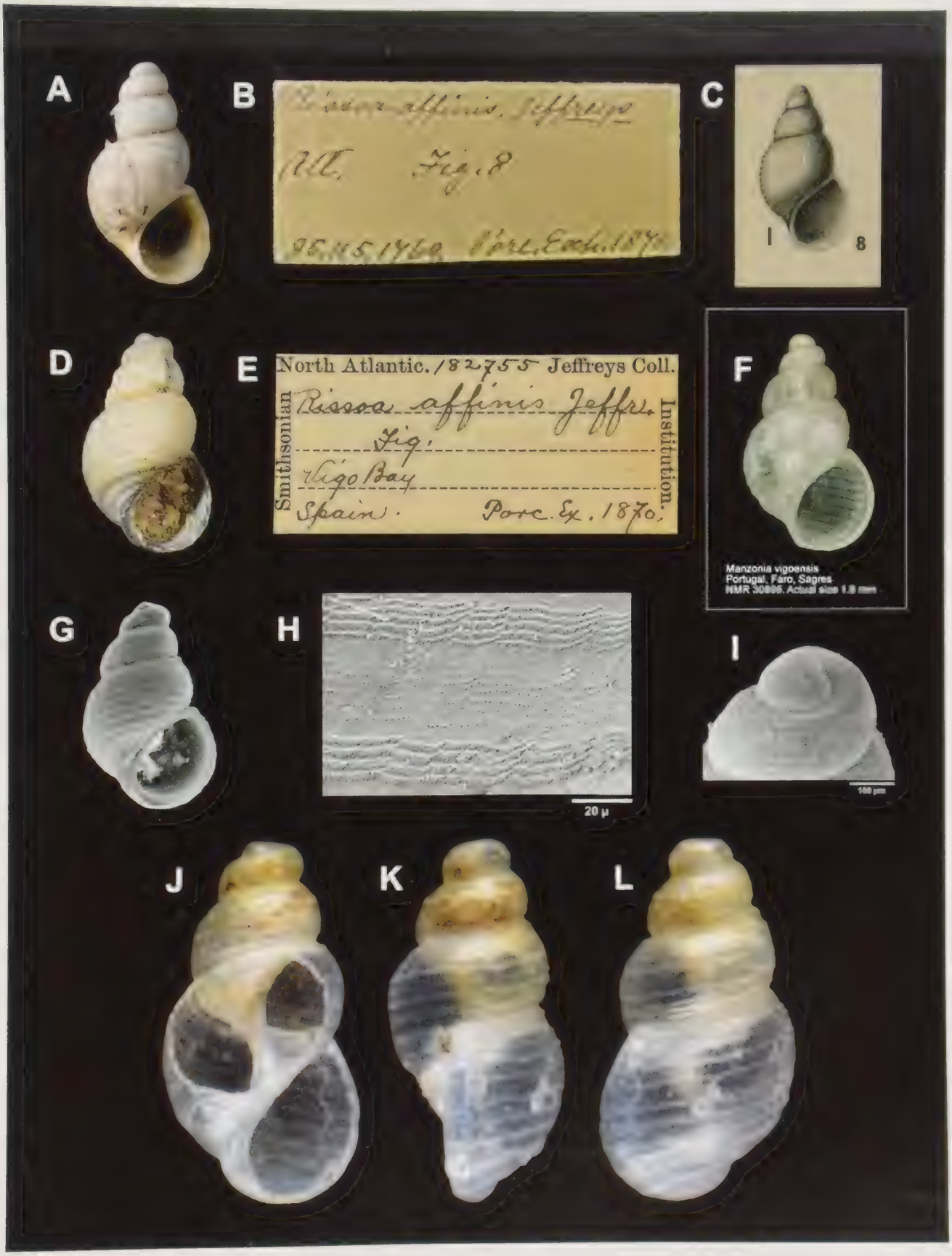



**Figure 1**

Distribution de *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983) le long de la Péninsule Ibérique et en Macaronésie.

**Figure 2**

**A-C.** *Alvania wareni* (Templado & Rolán, 1986).
A. Paralectotype de *Rissoa affinis* Jeffreys, 1884, NHMUK 1885.11.5.1769. B. Etiquette originale du paralectotype. C. *Rissoa affinis* illustration de Jeffreys (1884: pl. IX, fig. 8).
**D-L.** *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983).
D. Lectotype de *Rissoa affinis* Jeffreys, 1884, USNM 182755. E. Etiquette originale du lectotype. F. Portugal, Sagres - NMR 30895 - National History Museum Rotterdam - 1,8 mm - Museum website Database. G. Espagne, Baie de Vigo - Illustration MEB de Rolán 1983. H-I. Espagne, Baie de Vigo - Illustrations MEB de Rolán & Hernández (2004). J-L. Portugal, Peniche, Praia da Gâmboa, Costa de Prata, 1,4 x 0,8 mm (coll. Delongueville).


A
B
C
D
E
North Atlantic. /82755 Jeffreys Coll.
Smithsonian
Rissoa affinis Jeffr.
Fig.
Vigo Bay
Spain.
Porc. Ex. 1870.
Institution.
F
Manzonia vigoensis
Portugal, Faro, Sagres
G
H
20 µ
I
J
K
L

Par ailleurs, dans Jeffreys (1884: pl. IX, fig. 8), la coquille figurée (attribuée au paralectotype de *Rissoa affinis*, aujourd'hui *Alvania wareni*) est représentée intacte, alors que Warén, ayant vu le spécimen, mentionne son mauvais état de conservation, un fait confirmé par la photo du spécimen prise au British Museum qui figure bien un spécimen endommagé (Figs 2A-B) [photos de la coquille et étiquette originale obtenues avec la courtoisie de Andreia Salvador, Curator of Marine Mollusca at the Natural History Museum (London - United Kingdom)]. Il est possible que Jeffreys ait ignoré à dessein les parties manquantes de la coquille dans sa représentation, ou bien que celle-ci ait été détériorée après la publication, par accident ou par défaut de conservation. En soulignant la présence de *Manzonia vigoensis* dans les archipels du nord-est Atlantique (Canaries, Madère) situés dans la zone de rayonnement maximum du genre *Manzonia*, et tenant compte que la protoconque de la coquille est clairement paucispirale (Fig. 2I), Rolán & Hernández (2004) émettent l'hypothèse que la présence de l'espèce dans une zone aussi lointaine que la Galice ne pourrait s'expliquer que par un déplacement dû à une intervention humaine. L'existence de la publication de Hoenselaar et Hoenselaar (1989) établissant également la présence de l'espèce au sud de la Péninsule Ibérique, à Martinhal et Alvor (Algarve - Portugal) a cependant été ignorée ou méconnue.

Les récoltes de Jeffreys (1884) et de Rolán (1983) dans la baie de Vigo (Galice), celles de van Aartsen (1983) dans la Ria de Arosa (Galice) et à Alvor (Algarve), celles de Hoenselaar & Hoenselaar (1989) à Martinhal et Alvor (Algarve) et celle rapportée aujourd'hui sur la côte ouest du Portugal (Peniche), délimitent un large périmètre englobant toute la partie ouest de la Péninsule Ibérique (Fig. 1). Cela n'infirme pas l'hypothèse d'un apport anthropique formulée par Rolán & Hernández (2004) car l'hiatus reste grand entre la péninsule ibérique et la Macaronésie, d'autant que l'espèce n'est également pas répertoriée sur les monts sous-marins lusitaniens (Gorringe, Josephine, Ampère et Seine) situés dans l'Atlantique entre le Portugal et Madère (Gofas 2007).

## CONCLUSION

La présente mention de *Manzonia vigoensis* à Peniche permet d'établir une vaste distribution circalittorale de l'espèce le long de la Péninsule Ibérique, de la Galice à l'Algarve. L'espèce est aussi présente bien plus au sud dans les archipels du nord-est Atlantique (Canaries, Selvagens, Madère). L'hypothèse d'une origine macaronésienne avec un déplacement anthropique ultérieur vers la Péninsule Ibérique pourrait être une justification plausible (bien que non démontrée) à l'existence d'un si grand hiatus séparant ces deux populations. De nouvelles découvertes le long des côtes atlantiques du Maroc ou sur des monts sous-marins lusitaniens pourraient néanmoins éclairer ces explications d'un jour nouveau.

## REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à Christopher Meyer Research Zoologist Curator of Mollusca at the Smithsonian Institution - National Museum of Natural History (Washington DC - United States of America) ainsi qu'à Andreia Salvador Curator of Marine Mollusca at the Natural History Museum (London - United Kingdom) pour l'obtention des photos des spécimens de "*Rissoa affinis*" ainsi que celles des étiquettes originales.

Nos remerciements vont aussi à Emilio Rolán (Vigo - Galice - Espagne) pour différents commentaires, pour l'envoi de photos et pour son autorisation à utiliser celles publiées dans ses articles.

Enfin, nos remerciements vont à Roland Houart (Landen - Belgique) pour la relecture du manuscrit.

## REFERENCES

Aartsen, J.J. van. 1983. Synoptic Tables of Mediterranean & European Conchology. Genus *Alvania* (subgenus *Actonia*, *Thapsiella* and *Moniziella*). *La Conchiglia*, XV(168-169): 4-5.

Bouchet, P. & Warén, A. 1993. Revision of the North-East Atlantic Bathyal and Abyssal Mesogastropoda. *Bollettino Malacologico*, Supplement 3: 579-840.

Gofas, S. 2004. *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983). In: MolluscaBase (2017). Accessed through: World Register of Marine Species at http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=141302 on 2017-03-15.

Gofas, S. 2007. Rissoidae (Mollusca: Gastropoda) from Northeast Atlantic Seamounts. *Journal of Natural History*, 41(13-16): 779-885.

Hoenselaar, H.J. & Hoenselaar, J. 1989. Een nieuwe vindplaast van *Manzonia* (*Moniziella*) *vigoensis* (Rolán, 1983). *Correspondentieblad van de Nederlandse Malacologische Vereniging*, 247: 519.

Jeffreys, J.G. 1884. On the Mollusca Procured During the 'Lightning' and 'Porcupine' Expeditions 1868-70 (Part VII). *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1884: 111-149, pl. 9-10.

Moolenbeek, R.G. & Faber, M.J. 1987. The Macaronesian Species of the Genus *Manzonia* (Gastropoda: Rissoidae) Part 3. *De Kreukel*, 166-179.

National History Museum Rotterdam - Museum website Database http://www.nmr-pics.nl/index.htm. consultation le 15-06-2017.

Rolán Mosquera, E. 1983. *Moluscos de la Ria de Vigo - I. Gasteropodos*. Thalassas, Revista de Ciencias del Mar 1(1) Anexo 1: 383 p.

Rolán, E. (coord.) 2011. *Moluscos y conchas marinas de Canarias*. Conchbooks, Hackenheim & Emilio Rolán, Vigo, 716 p.

Rolán, E. & Hernández, J.M. 2004. Description of a New Species of *Onoba* (Mollusca Rissooidea) from the Canary Islands, with Remarks on Other Close Species. *Iberus*, 22(1): 173-179.

Segers, W., Swinnen, F. & De Prins, R. 2009. *Marine Molluscs of Madeira (The Living Marine Molluscs from the Province of Madeira - Madeira and Selvagens Archipelago)*. Snoek Publishers, 612 p.

Templado, J. & Rolán, E. 1986. El genero *Onoba* H. & A. Adams, 1854 (Gastropoda, Rissooidea) en las costas europeas (1). *Iberus*, 6:117-124.

Warén, A. 1980. Marine *Mollusca described by John Gwyn Jeffreys, with the Location of the Type Material*. Conchological Society of Great Britain and Ireland, Special publication n° 1: 60 p. 8 plates.

# L'invasive hélice carénée *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (Gastropoda: Hygromiidae) progresse en Wallonie, Belgique

Johann DELCOURT
Rue du Luxembourg 84, B-4020 Liège, Belgium
Chercheur-Assistant au Département de Biologie, Ecologie et Evolution, Université de Liège
Johann.Delcourt@ulg.ac.be

Claude VILVENS
Rue de Hermalle 113, B-4680 Oupeye, Belgium
Collaborateur scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
vilvens.claude@skynet.be

**MOTS-CLES.** Hygromiidae, *Hygromia cinctella*, hélice carénée, colonisation récente, espèce introduite, Wallonie, Liège, Belgique.

**KEYWORDS.** Hygromiidae, *Hygromia cinctella*, girdled snail, recent colonisation, alien species, Wallonia, Liège, Belgium.

**RESUME.** Des coquilles vides ainsi qu'une population vivante de l'hélice carénée *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) ont été trouvées dans quatre localités liégeoises: Liège (centre-ville et quartier des Vennes), Wandre et Fonds de Forêt (Trooz). Cette espèce était déjà connue de la Montagne St-Pierre (Lanaye, région de Visé) dans la vallée de la Meuse à une vingtaine de kilomètres plus en aval des présentes nouvelles localités. Cet article passe aussi en revue l'état des connaissances à l'échelle de la Wallonie, région dans laquelle *Hygromia cinctella* a été récemment signalée (depuis 2013) en province de Brabant wallon, Hainaut, Namur et Luxembourg. L'ensemble de ces observations souligne la progression de cette espèce en pleine phase d'expansion dans le sud de la Belgique, même si une sous-détection est aussi probable.

**SUMMARY.** This paper reports recent discoveries of empty shells and living individuals of the girdled snail *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) in four new locations in Liège province: Wandre, Liège (town-center and Vennes district) and Fonds de Forêt (Trooz). This species was already known to be present in Montagne St-Pierre (Lanaye, Visé area), less than twenty kilometers downstream in the Meuse valley from these new localities. This paper makes also a review of the state of knowledge in the scale of Wallonia where *H. cinctella* is now reported (since 2013) from other Walloon provinces (Hainaut, Namur, Brabant wallon and Luxembourg). All these observations underline ongoing colonization of this species in southern Belgium, even if under-detection is also probable.

## INTRODUCTION

L'hélice carénée *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801), originaire du sud-ouest de l'Europe, a été introduite dans de nombreux pays d'Europe Centrale et de l'Ouest (Welter-Schultes, 2012). Van den Neucker & Scheers (2014) relatent la récente et rapide expansion de l'espèce en Belgique: elle est observée pour la première fois en 1994 dans le Hainaut à Honnelles (Bois d'Angre). Une seconde observation n'est rapportée seulement qu'en 2006 à Labuissière (toujours dans le Hainaut). En 2014, elle est signalée dans au moins 45 localités, essentiellement en Flandre (Ibid., 2014). Elle a été signalée récemment aussi en Haute-Meuse belge (Ibid., 2014; www.observations.be). La région bruxelloise est aussi bien colonisée (www.observations.be et inventaires réalisés par la Société Royale Belge de Malacologie). Dans la province de Liège, seule la population de la Montagne St-Pierre (Lanaye, région de Visé) restait à ce jour connue. Bien implantée sur ce site, elle n'avait apparemment pas encore révélé sa présence dans les zones adjacentes comme le Thier de Caster ou la carrière de Loën (Vilvens, comm. pers.; Vilvens et al., 2016).

## PRESENTATION DE L'ESPECE

Non signalées dans Vilvens et al. (2008) mais bien dans Jacobs & Hansen (2009), les populations belges d'*Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) présentent les caractéristiques morphologiques typiques de l'espèce vue en détail dans Kerney & Cameron (1999), Vilvens et al. (2012) et Welter-Schultes (2012). La coquille, classiquement d'une taille de 10-12 mm de diamètre et de forme globuleuse légèrement déprimée avec une partie supérieure conique, comporte 5 à 6 tours de spire aplatis, avec des stries d'accroissement fines et régulières. La suture est peu profonde. La couleur varie de jaunâtre ou blanchâtre à brun corné (Figs 1A-F, 2A-H). Le dernier tour montre une forte carène, typiquement soulignée d'une couleur plus claire. L'ouverture de la coquille ne présente pas de lèvre épaissie. La coquille semi-transparente permet de voir le manteau taché de noir de l'animal.

## NOUVELLES OBSERVATIONS EN PROVINCE DE LIÈGE

Suite à de récentes prospections, des coquilles fraîches de l'espèce ont été récemment découvertes dans trois nouvelles localités en région liégeoise et des individus vivants dans une quatrième. La première est située en plein centre-ville de Liège à proximité du Jardin Botanique, en bordure d'autoroute (50.633N, 5.561E, rue de Sluse). La coquille translucide-laiteuse est représentée à la figure 2A-B. Cependant, c'est la seule coquille trouvée le 27 septembre 2014 et aucun individu vivant n'a été observé lors de cette récolte. L'endroit est souvent utilisé pour le dépôt de coupes de branchage par les ouvriers communaux de la ville, ce qui implique que ce spécimen pourrait potentiellement provenir de quantité d'autres endroits de la ville.

La seconde observation est celle de trois coquilles ayant encore conservé leur couleur brunâtre et la ligne claire au niveau de la carène. Elles étaient d'âges différents à leur mort (Figs. 2C-H). Le contexte est ici différent. Les coquilles ont été trouvées sous des pierres de type béton à Wandre le 30 Août 2015, en bas d'une route en forte pente, dans une zone avec quelques arbustes (*Buddleja davidii*) et des habitations, en bas d'une zone fortement boisée (50.653N, 5.644E, rue de la Forêt). Encore une fois, malgré la présence de plusieurs coquilles, aucun individu vivant n'a été trouvé à proximité immédiate. On ne peut exclure une origine des jardins privés tout proches ou de n'importe quelle zone boisée en amont de la rue. Cependant, la configuration et la position des pierres semblent indiquer que les mollusques sont arrivés de leur vivant sous celles-ci, et en aucun cas simplement transportés par ruissellement. Une origine due directement à un transport humain (avec la rocaille) est ici plus difficilement plausible. Le développement de la végétation et l'enfoncement partiel de ces pierres dans la terre indiquent un dépôt peu récent.

Une troisième localité avec des coquilles fraîches a été découverte en bas de vallée du Fonds de Forêt (50.585N, 5.675E rue Noirivaux, Trooz, Chaudfontaine) en mars 2016, dans les parties les plus basses de la réserve naturelle proche de la route. D'autres coquilles sont trouvées plus en aval de la vallée le long des étangs et du ruisseau mais celles-ci peuvent avoir été charriées et déposées par le ruissellement.

Finalement, c'est dans des jardins privés du quartier des Vennes à Liège qu'une population d'individus vivants a été découverte en septembre 2016, confirmant définitivement l'installation de cette espèce dans la ville de Liège. Le site étant constitué de jardins complètement enclavés dans de hautes maisons continues, l'hypothèse la plus probable expliquant la présence de cette espèce serait que *H. cinctella* aurait été apportée lors de l'introduction de plantes ornementales.

## SITUATION EN WALLONIE

Van den Neucker & Scheers (2014) qui présentent une carte de répartition des observations en Belgique, ont montré que les observations de *H. cinctella* étaient assez rares en Wallonie contrairement aux Régions Bruxelloise et Flamande. Depuis, la situation a évolué, avec un nombre plus conséquent d'observations rapportées en Wallonie durant la période 2013-2017 (Table 1). La Fig. 3 rapporte sur une carte les observations de *H. cinctella* sur base des données récoltées par Van den Neucker & Scheers (2014), les nôtres ainsi que celles du portail naturaliste www.observations.be (portail internet de récolte, de partage et de visualisation de données naturalistes en Belgique, une initiative d'Aves-Natagora et de Stichting natuurinformatie du team Waarnemingen.nl). Il en ressort que *H. cinctella* est maintenant signalé dans toutes les provinces de Wallonie, même si la plupart des observations se situent en Moyenne Belgique et une fois seulement en Ardenne; l'espèce n'a pas été signalée en Gaume.

**Figure 1**

**A-F.** Individus vivants de *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) à la Montagne St-Pierre (Lanaye, région de Visé). A-C. Adultes, 3/2015. D. Juvéniles et subadultes, 8-2017. E-F. Subadultes, 8-2017.

**Remarques.** Fig. C: les 6 spécimens *d'H. cinctella* sont accompagnés d'une coquille *d'Oxychilus cellarius* (Müller, 1774) et d'une de *Monachoides incarnatus* (Müller, 1774).

**Table 1 : Signalements récents de *Hygromia cinctella* en Wallonie (période 2013-2017)**

| Province | Commune | année | Observateur(s) |
|---|---|---|---|
| Brabant wallon | Louvain-La-Neuve | 2013 | Elisabeth Godding |
| | Ottignies | 2016 | Mario Lemaire et Elisabeth Lorin |
| Hainaut | Roisin (Honnelles) | 2013 | Marc Detollenaere |
| | Herseaux (Mouscron) | 2014 | Pierre Fourez |
| | Mons | 2015 | Mario Lemaire et Elisabeth Lorin |
| | St-Ghislain | 2015, 2016 | Nathalie Picard, T. Mariage |
| | Labuissière (Merbes-le-Château) | 2017 | SRBM* |
| Liège | Lanaye (Visé) | 2013, 2016, 2017 | Johann Delcourt, Claude Vilvens |
| | Liège (q. Centre) | 2014 | Johann Delcourt |
| | Liège (q. Vennes) | 2015 | Johann Delcourt |
| | Wandre (Liège) | 2015 | Johann Delcourt |
| | Argenteau (Visé) | 2015 | Manuel Valdueza |
| | Fonds de Forêt (Trooz) | 2016 | Johann Delcourt |
| | Liège (q. Thier-à-Liège) | 2017 | Louis Bronne |
| Luxembourg | La Roche-en-Ardenne | 2016<br>2017 | Jonas Potier et Jelle Ronsmans<br>Johann Delcourt |
| Namur | Dourbes (Viroinval) | 2014 | Jelle Ronsmans |
| | Aische-en-Refail (Éghezée) | 2015 | T. Mariage |
| | Seilles (Andenne) | 2016 | Philippe Vanmeerbeeck |
| | Ave-et-Auffe (Rochefort) | 2016 | Manuel Valdueza |
| | Dourbes (Viroinval) | 2016 | Wim Decock et Jan Mees |
| | Viroinval | 2017 | Eric Stockx |

**Remarques.** Les sites déjà connus avant 2013 ne sont pas repris en Table 1. **Sources :** à l'exception des observations de J. Delcourt et C. Vilvens, et de la SRBM, les autres observations rapportées sont des données encodées et validées par photographie sur le site www.observations.be /waarnemingen.be. Les observations de J. Delcourt sont également encodées sur ce site. Les données de ce site non validées par une photographie ne sont pas reprises dans ce tableau. (q. = quartier ; * excursion de la SRBM *in* Delongueville & Scaillet, 2017).

Il n'est pas impossible que cette espèce peu connue soit pour l'instant clairement sous-détectée et que sa vitesse d'expansion en Belgique depuis 2012 puisse simplement refléter un regain d'intérêt des malacologues pour sa recherche. Welter-Schultes (2012) souligne en effet que sa répartition réelle et son occurrence sont probablement bien plus importantes que celles connues, parce que les malacologues s'intéressent rarement aux escargots dans les habitats perturbés et dans les régions fortement peuplées. Le développement récent des portails d'encodage en ligne de données naturalistes peut aussi jouer un rôle dans cette accumulation de données récentes. Cependant, sa récente expansion dans le pays et à l'échelle européenne est indéniable (Fig. 4). Il est fort à parier que d'autres localités accueillant l'espèce restent encore à découvrir en Wallonie, mais il est aussi à prévoir que son occurrence et sa répartition vont continuer à croître. Son statut qualifié de rare et dispersé dans notre pays sera probablement à revoir à l'avenir.

## LA PROGRESSION EN EUROPE

A l'échelle européenne, l'espèce est déjà signalée depuis 1995 aux Pays-Bas (Mienis, 2006; Van der Velde & Klok, 2013) et en Allemagne (Falkner, 1995; Wiese, 2014) et y est maintenant bien implantée (Welter-Schultes, 2012). L'espèce est récemment signalée pour la première fois en Saxe (Möltgen-Goldmann, 2015). Elle est signalée aussi en Suisse depuis 1980 (Beckmann & Kobialka, 2008) en Autriche et Hongrie depuis 1978 et 1983 (Kerney et al., 1983 ; Beckmann & Kobialka, 2008), et en

République tchèque depuis 2010 (Říhová D. & Juřičková, 2011). Elle est signalée pour la première fois en Bulgarie près de Sofia en 2014 (Dedov et al., 2015). Dans le sud de l'Angleterre, depuis une introduction dans des jardineries des Cornouailles dans les années 50, son aire de répartition s'est étendue dans le Devon et la région londonienne (Kerney et al., 1983; Fechter & Falkner, 1990, Welter-Schultes, 2012). L'espèce a atteint l'Irlande en 1999 (Preece, 2005) et l'Ecosse en 2009 (Weddle, 2009). Hors Europe, l'espèce est signalée aux USA et en Nouvelle-Zélande (Walton, 2017).

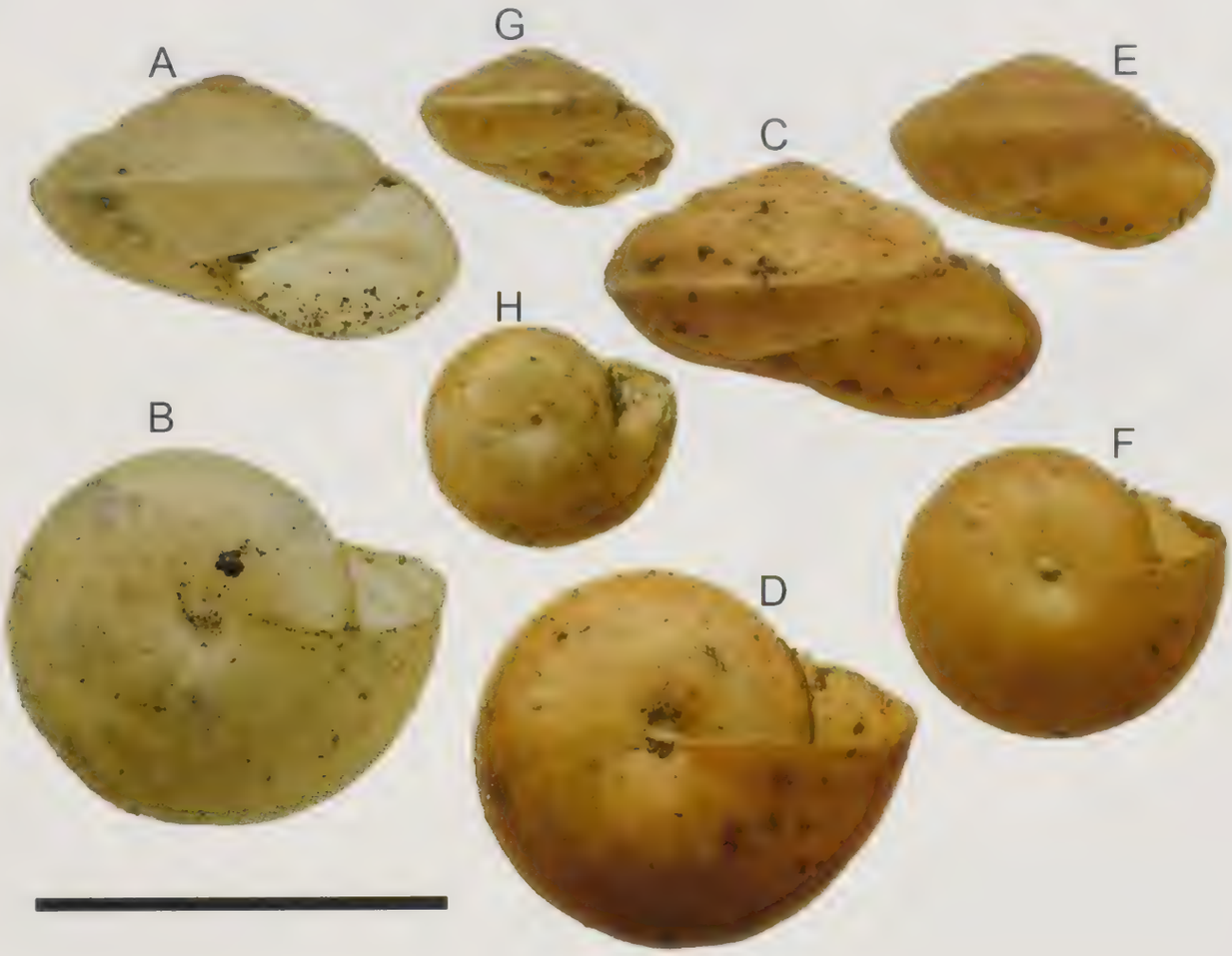



**Figure 2** : A-H: Coquilles de *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (A-C-E-G: vues aperturales, B-D-F-H: vues basales). A-B: Individu A trouvé à Liège le 4 septembre 2014. C-H: Individus trouvés à Wandre le 30 août 2015. Barre d'échelle: 1 cm.

## LES CAUSES DE LA RAPIDE PROGRESSION

L'hypothèse d'une dispersion rapide sur le territoire belge et en Europe à partir de jardineries et des activités horticoles serait intéressante à explorer. Le transport de matériel de construction peut aussi avoir favorisé cette dispersion. Ces hypothèses de dispersions passives et involontaires ont déjà été évoquées par différents auteurs (Comfort, 1950 ; Preece, 2005; Beckmann & Kobialka, 2008; Říhová & Juřičková, 2011 ; Van den Neucker & Scheers, 2014). Le climat peut avoir freiné l'arrivée de cette espèce dans le passé, mais les récents réchauffements climatiques, notamment des hivers plus doux (en particulier en milieu urbain), peuvent avoir créé des conditions plus accueillantes pour cette espèce d'origine méridionale.

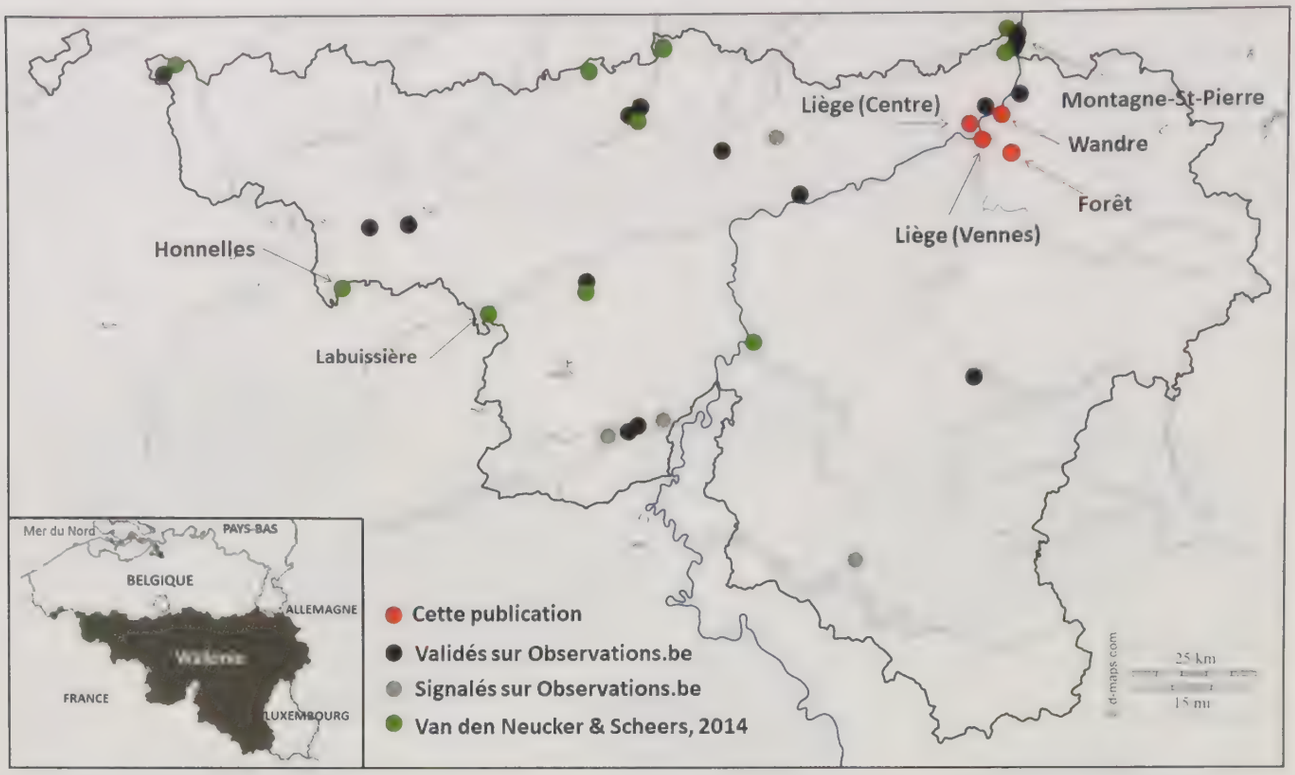



**Figure 3** : répartition des observations de *Hygromia cinctella* en Wallonie (Belgique). Quelques localités mentionnées dans le texte sont aussi indiquées sur la carte. Le statut d'une donnée de www.observations.be est considéré ici comme "validé" si elle a été complétée d'une photographie de l'animal confirmant son identification. Sinon, le statut de cette observation est considéré ici comme « signalé ». (remarque: le site de Honnelles a aussi fait l'objet d'une observation validée sur www.observations.be; celui de Labuissière a aussi été rapporté dans Delongueville et Scaillet 2017).

## CONCLUSION

En l'espace d'une bonne décennie, *Hygromia cinctella* est devenu une espèce présente sur l'ensemble de la Belgique. Dans le sud du pays, ses populations semblent encore éparses mais *H. cinctella* est maintenant signalé dans toutes les provinces. Sa dispersion récente en Belgique et sur l'ensemble de l'Europe centrale est sûrement largement due à l'homme (anthropochorie). Son caractère invasif est à surveiller. Nous prédisons qu'en Wallonie, cette espèce va devenir courante dans un proche avenir dans les milieux anthropiques, surtout les jardins et les parcs, ainsi que dans les milieux ouverts ou semi-ouverts dans de petites vallées et vallées fluviales. Cette espèce n'est pas rapportée comme présentant un risque pour les cultures (Walton, 2017). Le cas du site de la Montagne St-Pierre à Lanaye (Visé) montre que cette espèce peut devenir abondante dans une réserve naturelle pourtant relativement éloignée de l'activité humaine. Sa progression et son impact dans les milieux naturels restent encore à évaluer. Enfin, soulignons aussi l'intérêt des banques de données participatives qui ont permis de signaler de nombreuses nouvelles populations récentes et de mieux appréhender la tendance de cette espèce en Wallonie.

## REMERCIEMENTS

Nous voulons remercier ici le conseil d'administration de la Société Royale Belge de Malacologie pour l'accès à ses ressources bibliographiques ainsi que Roland Houart et deux référés anonymes pour leur relecture. Nous remercions aussi Jean-Yves Paquet (Aves-Natagora) et les gestionnaires de la base de données www.observations.be pour leur travail, et leur autorisation pour publier certaines données encodées sur leur site. Nous remercions également les membres de Natagora Basse-Meuse pour leur aide lors des prospections à la Montagne St-Pierre (Lanaye, Visé).

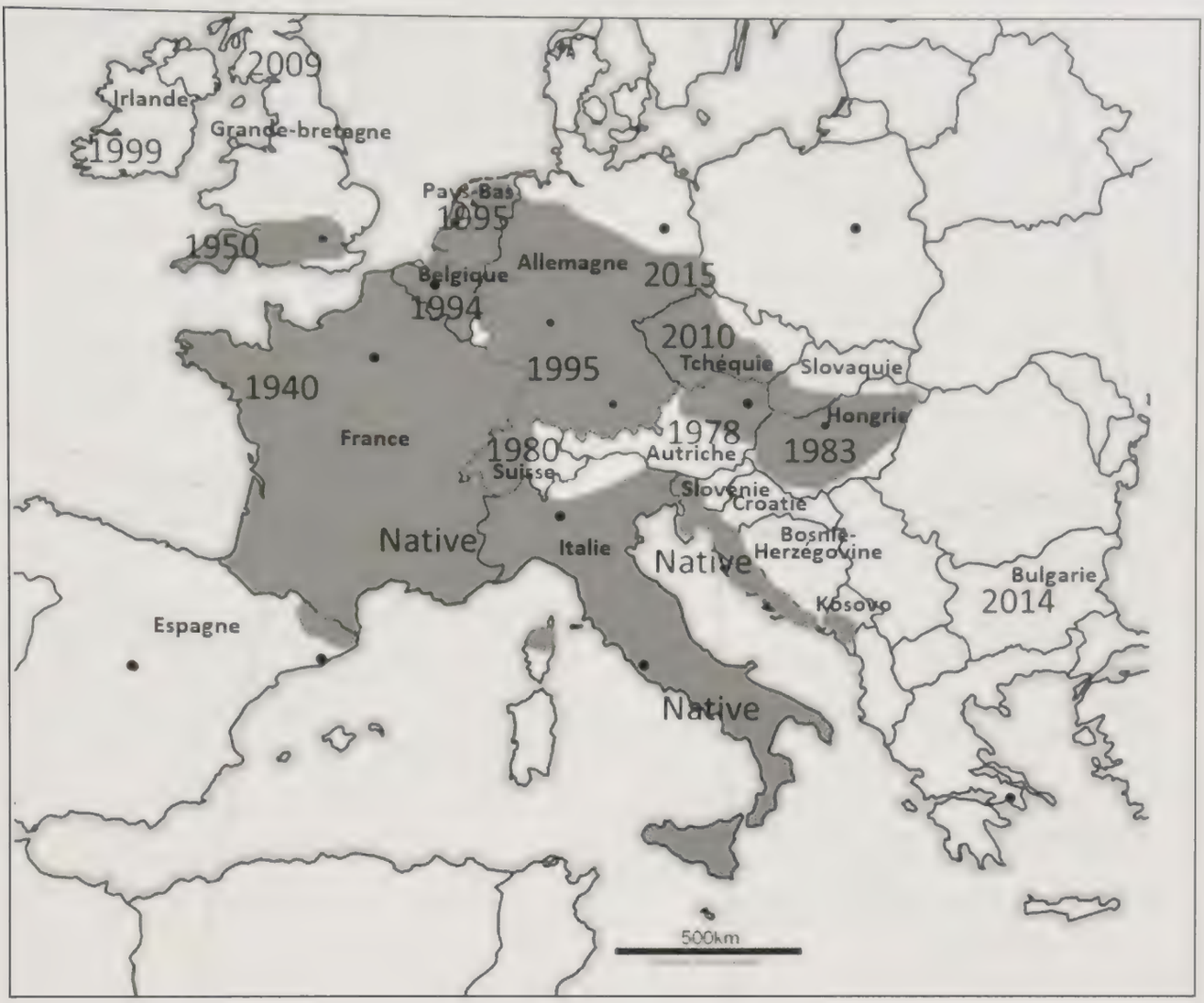



**Figure 4** : répartition approximative de *Hygromia cinctella* sur base de Welter-Schultes (2012: 544). Les dates correspondent aux premières occurrences dans une région ou pays européen (sources : Comfort, 1950 ; Beckmann & Kobialka, 2008 ; Kerney et al., 1983 ; Defossez & Maurin, 1995 ; Weddle, 2009 ; Říhová & Juřičková, 2011 ; Dedov et al., 2015). On remarquera des occurrences hors de la zone de répartition connue.

## REFERENCES


Beckmann, K.-H. & Kobialka, H. 2008. *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) auf dem Eroberungszug durch Deutschland (Gastropoda: Hygromiidae). *Club Conchylia Informationen* 39(1/2): 34-41.

Comfort, A. 1950. *Hygromia cinctella* (Draparnaud) in England. *Journal of Conchology* 23: 99-100.

Dedov, I.K., Schneppat, U.E. & Glogger, K. F. 2015. *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (Mollusca: Gastropoda: Hygromiidae), a New Snail Species for the Fauna of Bulgaria. *Acta zoologica Bulgaria* 67: 465-469.

Delongueville, Ch. & Scaillet, R. 2017. Excursion de printemps du 13 mai 2017 à Merbes-le-Château. Novapex/Société 18(3): 82-85.

Defossez, J.M. & Maurin, C. 1995. A propos de la répartition de l'hélicide *Hygromia cinctella* (Drap.) - *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France* 17(2): 44-46.

Falkner, G. 1995. *Hygromia cinctella* (Draparnaud 1801) neu für Bayern. *Heldia* 2 (3/4): 110.

Fechter, R. & Falkner, G., 1990. *Weichtiere*. Mosaik Verlag, München, 288 pp.

Jacobs, F. & Jansen, M.H. 2009. *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (Gastropoda: Hygromiidae): een nieuwe soort voor de Belgische fauna. *Gloria Maris* 48: 125-128.

Kerney, M.P. & Cameron, R.A.D. 1999. *Guide des escargots et limaces d'Europe*. Delachaux & Niestlé, Lausanne, 370 pp.

Kerney, M.P., Cameron, R.A. & Jungbluth, J.H. 1983. *Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas*. Hamburg & Berlin (Paul Parey), 384 pp.

Mienis, H.K. 2006. New Data Concerning the Presence of *Hygromia cinctella* in Purmerend (in Dutch). *De Kreukel* 42(9): 142.

Möltgen-Goldmann, E. 2015. *Hygromia cinctella* (Draparnaud 1801) jetzt auch in Sachsen. München. *Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*. 93: 1-4.

Observations.be (ou Waarnemingen.be): www.observations.be (dernière consultation le 30/09/2017).

Preece, R.C. 2005. *Hygromia cinctella* in Ireland. *Journal of Conchology* 38(5): 604.

Říhová D. & Juřičková L. 2011. The Girdled Snail *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) new to the Czech Republic. *Malacologica Bohemoslovaca* 10: 35-37.

Van den Neucker, T. & Scheers, K. 2014. The recent colonisation and rapid spread in Belgium of the alien girdled snail *Hygromia cinctella* (Gastropoda: Hygromiidae). *Journal of Conchology* 41(6): 779-780.

Van der Velde, G. & Klok, P.F. 2013. De invasieve Gekielde loofslak *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) in Nijmegen. *Spirula* 394: 151.

Vilvens, C., Marée, B., Meuleman, E., Alexandre, M., Waiengnier, E. & Valtat, S. 2008. *Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique. Tome I-II : Gastéropodes à coquille*. Société Belge de Malacologie, Oupeye, 52 pp.

Vilvens, C., Meuleman, E., Alexandre, M., Thils, O. & M., Waiengnier, E. 2012. *Gastéropodes terrestres à coquille communs d'Europe - Tome I : Sud de la France, nord de l'Italie et nord de l'Espagne*. Société Belge de Malacologie, Oupeye, 72 pp.

Vilvens, C., Delcourt, J. & Meuleman, E. 2016. Survey of the land malacofauna of the quarry of Loën (Belgium). *Novapex* 17(4): 81-97.

Walton, K. 2017. *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (Mollusca: Gastropoda: Hygromiidae): a new adventive land snail for New Zealand. *New Zealand Journal of Zoology* 44(1): 9-13.

Weddle, R. 2009. The girdled snail, *Hygromia cinctella* (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae): first Scottish record. *The Glasgow Naturalist*, 25 (2): in short notes.

Welter-Schultes, F. 2012. *European non-marine molluscs, a guide for species identification*. Planet poster editions, Göttingen, 674 pp.

Wiese, V. 2014. *Die Landschnecken Deutschlands: Finden-Erkennen-Bestimmen*. Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 352 pp.

## NOTE AUX AUTEURS

**Conditions Générales.** L'affiliation à la Société n'est pas obligatoire pour les auteurs. La publication des articles de maximum 12 pages imprimées en double interligne est gratuite. Au-delà de 12 par numéro, chaque page sera facturée au prix de 40.00 € Les articles de taille supérieure peuvent être scindés sur plusieurs numéros
Les numéros hors-série sont publiés irrégulièrement. Les auteurs désireux de soumettre un article pour un numéro hors-série (50 pages imprimées ou plus) sont priés de contacter auparavant la Société Royale Belge de Malacologie à l'adresse ci-dessous.
Les articles décrivant de nouvelles espèces (sous-espèces) ne seront acceptés que si le matériel type primaire est déposé dans un Musée ou une Institution scientifique publique.
Les auteurs devront suivre strictement les règles du *Code de Nomenclature Zoologique* (quatrième édition).
**Manuscrits.** Les manuscrits seront rédigés en français ou en anglais Ils doivent être dactylographiés, justifiés à gauche avec double interligne sur une seule face de papier A4 et sur une colonne. Les marges doivent être de 25 mm minimum La séquence des sections respectera l'ordre suivant titre nom de(s) auteur(s) adresse(s) de(s) auteur(s), mots-clés et résumé en anglais (et éventuellement en français) Les noms de genre et des (sous) espèces seront en caractères *italiques* Les références dans le texte auront la forme: Keen & Campbell (1964) ou (Keen & Campbell, 1964) **Consultez un numéro récent de Novapex pour l'organisation du texte.**
La liste des références, en ordre alphabétique, respectera la forme suivante (les titres des publications ne peuvent pas être abrégés):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda: Muricidae). *The Veliger* 7(I): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is: essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.

Source Internet.
Auteur(s) 2014. Titre du site web ou de la base de données, nom de l'éditeur et localité (si indiquée), nombre de pages, adresse: http://www.... (date d'accès).

**Illustrations.** Les photographies doivent être de bonne qualité (couleur ou noir/blanc), imprimées sur papier brillant et montées sur un support adéquat dans le format final souhaité (max. 16 X 21 cm). Des photographies en couleur peuvent être soumises pour une reproduction en noir et blanc Les illustrations peuvent également être fournies sur un support informatique, résolution au moins 300 ppp, en format PSD (Photoshop), BMP, JPG ou TIFF avec mention du programme utilisé Elles doivent être montées et ne peuvent contenir aucun texte, sauf la numérotation.
Toutes les figures doivent être numérotées consécutivement (Fig. 1, 2, 3...) et la planche doit être considérée comme une figure. Si plus d'une figure apparait sur une planche les illustrations seront identifiées par une lettre capitale (Fig. 1: A, B, C...; Fig. 2: A, B. C..., etc.).
**Traitement des manuscrits.** Les manuscrits seront soumis au conseil d'administration qui distinguera les articles d'intérêt scientifique et ceux d'intérêt général Les décisions et les commentaires seront communiqués aux auteurs, qui en tiendront compte. La version corrigée devra être renvoyée à la Société Royale Belge de Malacologie sous forme informatisée (en Word pour Windows). Elle devra respecter strictement les instructions de mise en page qui auront été communiquées aux auteurs Une épreuve finale sera renvoyée aux auteurs pour correction.
**Tirés-à-part papier.** En ce qui concerne les articles d'intérêt scientifique, 20 exemplaires sont gratuits, jusqu'à concurrence de 240 pages maximum, si au moins un des auteurs est membre de la Société. Les exemplaires supplémentaires (min. 20 exemplaires) seront facturés au prix coûtant. Pour les non membres, les tirés-a-part sont a charge des auteurs, au prix coûtant (minimum 20 exemplaires). Dans tous les cas les frais de port sont toujours à charge des auteurs.
**PDF.** Chaque auteur recevra un PDF gratuit.

Les manuscrits et toute correspondance seront adressés à:
Société Royale Belge de Malacologie, C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye, Belgique
Par e-mail: vilvens.claude@skynet.be

---

## NOTE TO AUTHORS

**General conditions.** Membership is not mandatory for authors. Publication of papers with a maximum of 12 double spaced printed pages is free of charge Beyond 12, every page will be invoiced at the price of 40.00 €. Larger papers may be split on several issues.
Supplements are published irregularly. Authors wishing to submit papers for supplements (50 printed pages or more) are asked to contact the board previously at the address mentioned below.
Papers describing new species (subspecies) will be accepted only if the primary types are deposited in a recognized public Museum or scientific Institution.
The paper will be in accordance with the rules of the *International Code of Zoological Nomenclature* (Fourth edition)
**Manuscripts.** Manuscripts will be in English or in French. They must be typed on one column, ragged right (left-justified), double-spaced throughout, on one side only of A4 Margins must be at least 25 mm. The sequence of sections will respect the following order: title, name of author(s), address(es) of author(s), keywords and summary in English (and eventually in French). Generic and (sub)specific names have to be typed in *italics*. References in the text should be given as follows: Keen & Campbell (1964) or (Keen & Campbell, 1964). **Refer to a recent issue of Novapex for the lay out.**
References, in alphabetic order, should be given in the following form (titles of journals may not be abbreviated):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda: Muricidae). *The Veliger* 7(I): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is: essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.

Internet resources.
Author(s) 2014. Title of the website or database, publisher name and location (if indicated), number of pages, address: http://www... (date of access)

**Illustrations.** Photographs must be of a high quality (colour or black/white), printed on glossy paper in a final version (max. 16 X 21 cm), and adequately mounted Colour work can be submitted for black & white production. The illustrations may be submitted as digital files, resolution at least 300 dpi, in PSD (Photoshop), BMP, JPG or TIFF format, with mention of the program. They must be adequately mounted with not any other text than the numbering.
All the figures must be consecutively numbered (Fig. 1, 2, 3...), the plate is to be considered as a figure and the elements identified by capital letters (Fig. 1: A, B, C ...; Fig. 2: A, B, C ... etc.).
**Processing of manuscripts.** Manuscripts will be submitted to the board who will distinguish between the articles of scientific interest, and those of general aim. The comments will be communicated to authors, who will consider them. The corrected version should be sent back to the Belgian Royal Malacological Society by e-mail (in Word for Windows support). It should strictly follow the style instructions which will be communicated to the author(s).
**Paper reprints.** With regard to papers of scientific interest, 20 reprints are free of charge, representing a maximum of 240 pages, if at least one author is member of the Society. Additional copies (at least 20) will be invoiced at cost. For non-members, the reprints (min. order 20 copies) will be billed to the author(s) In all cases the mailing costs are always to be paid by authors.
**PDF.** Each author will receive a free PDF.

Manuscripts and any mail are to be sent to:
Société Royale Belge de Malacologie, C. Vilvens, rue de Hermalle, 113, B-4680 Oupeye, Belgium
By e-mail: vilvens.claude@skynet.be

NOVAPEX

VOLUME 18(4) 10 décembre 2017

# SOMMAIRE

## Articles originaux – Original articles

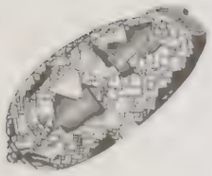
| | | |
|---|---|---|
| **R. Houart** | Description of eight new species and one new genus of Muricidae (Gastropoda) from the Indo-West Pacific | 81 |
| **C. Delongueville et R. Scaillet** | Rapport concernant la présence de *Manzonia vigoensis* (Rolán, 1983) (Gastropoda: Rissoidae) à Peniche sur la côte ouest du Portugal | 105 |
| **J. Delcourt & C. Vilvens** | L'invasive hélice carénée *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (Gastropoda: Hygromiidae) progresse en Wallonie, Belgique | 111 |

## NOVAPEX/SOCIETE

| | | |
|---|---|---|
| **C. Vilvens** | Prochaines activités | 101 |
| **R. Scaillet & C. Vilvens** | L'écho des réunions:<br>- Le quiz 2017 de la Société Royale Belge de Malacologie<br>- Les Chilodontidae de l'Indo-Pacifique | <br>104<br>105 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | Excursion d'automne du 30 septembre 2017 au Rouge-Cloître (Bruxelles) | 109 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | Intéressante rencontre sur la plage de Monte Gordo (Algarve - Portugal) | 113 |
| **C. Vilvens** | Quelques escargots de Sicile en couleur | 114 |
| **R. Scaillet** | Quelques nouvelles publications: Guide de la faune profonde de la mer Méditerranée | 115 |
| **E. Meuleman** | Nous avons reçu | 116 |
| **C. Delongueville & R. Scaillet** | Les marées de 2018 | 124 |

NOV
5527

NOVAPEX
/ Société



## Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

***Lieu de réunion*** : **A partir de 14h, à notre local habituel** :

**Salle "Memling" (1er étage - ascenseur) - Rue de Genève, 470b – Schaerbeek (Bruxelles)**

**SAMEDI 24 FEVRIER 2018**

**Roland Houart : La nouvelle classification des Muricidae.**

Le genre *Murex* fut inventé par Linné en 1758, il y plaça 56 espèces, dont seulement 9 appartiennent actuellement à la famille des Muricidae et seulement une au genre *Murex*. Mais… pas mal d'eau a passé sous les ponts depuis lors. Aujourd'hui la famille des Muricidae compte 11 sous-familles, 200 genres et plus de 1700 espèces! Des analyses moléculaires phylogénétiques ont également bouleversé ce petit monde. Un résumé exhaustif de cette classification et de son historique vous sera présenté à l'aide de plus de 80 diapositives et de (très belles) coquilles.

***

**SAMEDI 17 MARS 2018**

**Tout le monde : ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SBM.**

Le bilan, les projets, les souhaits, les critiques (pas trop quand même) ... Tout le monde a la parole !
Nous vous attendons donc nombreux … d'autant que cette Assemblée générale se termine toujours par un petit verre ☺ … En effet, si il convient de rappeler l'importance de cette Assemblée, il faut aussi en souligner le côté convivial.

## L'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie

Conformément aux statuts de la Société Belge de Malacologie A.S.B.L.,une Assemblée Générale de l'Association se tiendra le samedi 17 mars 2018 à 14h en son local de la Rue de Genève, 470b à Scharbeek - Bruxelles.

**Ordre du jour**

- Rapport moral
- Comptes de l'exercice 2017
- Prévisions budgétaires pour l'exercice 2018
- Election ou réélection d'administrateurs (les candidatures, démissions ou demandes de réélection doivent parvenir au Président actuel pour le 16 mars 2018 au plus tard).
- Publications de la Société
- Cotisations 2019
- Divers

**Nos membres sont instamment priés d'assister à cette Assemblée Générale**

Nous rappelons que, conformément à l'article 6 des statuts, tout membre peut se faire représenter par un autre membre, moyennant procuration écrite. Un seul mandataire ne peut cependant recevoir que trois mandats de l'espèce.

Pour le conseil d'administration,

C. DELONGUEVILLE
Secrétaire

C. VILVENS
Président

*Prévoyez déjà dans vos agendas une réunion les 21 avril et 16 juin 2018.*

**Pour les informations de dernière minute** (notamment des modifications de l'agenda prévu) :

Sur Internet :

**http://www.societe-belge-de-malacologie.be/**

**Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM**

Rédacteurs en chef : Claude Vilvens & Etienne Meuleman

**Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !**

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12, auteur(s) de taille 11 (format: Xxxx YYYY);
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG ou PNG.

ainsi que **les modèles de titres des différentes rubriques**.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be).

Les rédac'chefs ;-)

Chers lecteurs, chers annonceurs : pour **placer votre publicité dans Novapex/Société**, il suffit de

**1)** verser le montant correspondant au format souhaité sur le compte

BE61 3630 8317 5217 / BIC: BBRUBEBB de la SBM,
c/o M. Marc Alexandre, Trésorier, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret,
selon les tarifs suivants :

prix ***sans*** la cotisation SBM :

| | 1/6 page | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|---|
| 1 fois | 15 Euros | 45 Euros | 80 Euros |
| 1 an (4 fois) | 60 Euros | 130 Euros | 250 Euros |

prix ***avec*** la cotisation SBM :

| | 1/2 page | 1 page |
|---|---|---|
| 1 an (4 fois) | 160 Euros | 270 Euros |

**2)** faire parvenir aux rédacteurs en chefs (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be) la publicité à insérer exclusivement au **format jpg**.

La publication débutera avec le numéro de Novapex/Société suivant la date de paiement.

*E. adansonianus adansonianus* (Crosse & Fischer, 1861), Bahamas, 106.1 mm. *M. anseeuwi* (Kanazawa & Goto, 1991), Philippines, 111.4 mm. *P. amabilis* f. *maureri* Harasewych & Askew, 1993, USA, 42 mm. *B. tangarouna* (Bouchet & Métivier, 1982), New Zealand, 55.9 mm. *P. quoyanus* (Fischer & Bernardi, 1856), Curaçao, 50.7 mm. *B. philippeppei* Poppe, Anseeuw & Goto, 2006, Philippines, 65.1 mm. *B. charlestonensis* Askew, 1987, Martinique, 77.3 mm. *B. midas* (Bayer, 1965), Bahamas, 82.7 mm.

# YOUR CONCHOLOGICAL HOME ON THE NET

150,000 pictured specimens of common and rare shells for **your collection**.

Conchology, Inc. continues to develop its conchological goals by supplying worldwide collectors with the best quality and the best documented shells. Conchology, Inc. is powered by Guido and Philippe Poppe together with a dedicated staff of 24.

www.conchology.be philippe@conchology.be

Cebu Light Industrial Park, Basak, Cebu 6015, Philippines
Tel: +63 32 495 99 90 Fax: +63 32 495 99 91 www.conchology.be

Conchology, Inc.

# L'écho des réunions

Roland SCAILLET & Claude VILVENS

## Réunion du 14 octobre 2017 (RS) → Le quiz 2017 de la Société Royale Belge de Malacologie

Cette année, une fois encore, la tradition a été respectée et les membres de la SRBM présents à la réunion se sont prêtés au jeu du Quiz destiné à entretenir leurs connaissances malacologiques dans la bonne humeur.

Chaque membre du Conseil d'Administration avait fourni à votre serviteur un jeu de 10 questions d'une grande variété, que je me suis permis d'orchestrer en les plaçant dans un joyeux désordre entrecoupé de quelques facéties de mon cru. La « patte » de chacun des auteurs était reconnaissable. Il y avait là des questions venant des adeptes des chiffres, des amateurs de devinettes, de rébus ou de charades, des partisans de la réflexion simple, complexe ou quelque peu « tordue », des fanatiques de l'une ou l'autre famille, des maniaques des définitions malacologiques, des nostalgiques de l'une ou l'autre excursion mémoire d'un temps révolu, des inconditionnels des conférences, des amateurs de bons mots ou de calembours coquilliers. Bref, tous les courants de la pensée malacologique wallonne ou bruxelloise avaient été réunis dans un œcuménisme pacifique, joyeux et enjoué.

L'assistance fut très policée, il n'y eut ni Prof, ni Grincheux, ni Dormeur, ni Atchoum, ni Simplet, ni même Timide, car tous avaient signé un pacte avec Joyeux. Malgré tous ces efforts destinés à perturber les esprits les plus cartésiens, certains s'en sont tirés avec grande distinction et félicitations du jury, distinction, satisfaction ou tout simplement avec mention « peut mieux faire ».

Les dix premiers du palmarès ont été récompensés en décrochant le droit de choisir leur récompense parmi un lot de dix coquilles exposées à leur convoitise.

## Bravo à Tous et à une prochaine activité …

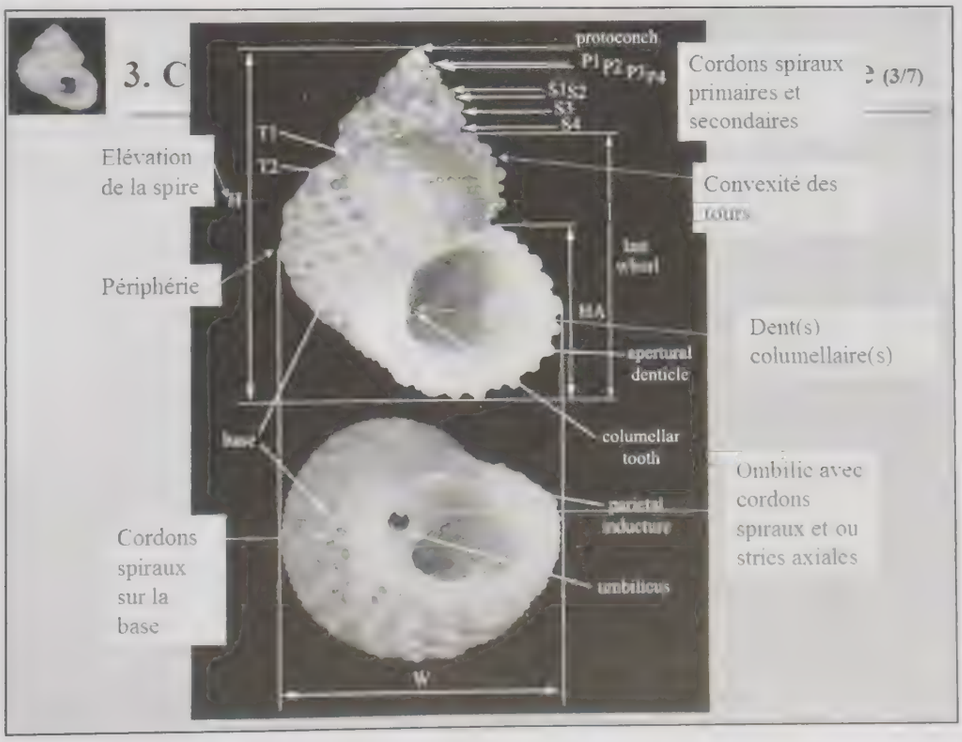
**Les lauréats du concours** : à la première place : Rony Maes, suivi dans l'ordre décroissant des performances par Didier Bertin, Roger Wiliquet, Christiane Delongueville, Rika Goethaels, Annie langleit, Roland Houart, Etienne Meuleman, Marc Alexandre et Fernand De Donder. Le meneur de jeu était Roland Scaillet et le rôle de « Maitre Capello », président du jury, était interprété par Claude Vilvens.

## Réunion du 2 septembre 2017 (CV) → Claude Vilvens : Les Chilodontidae de l'Indo-Pacifique

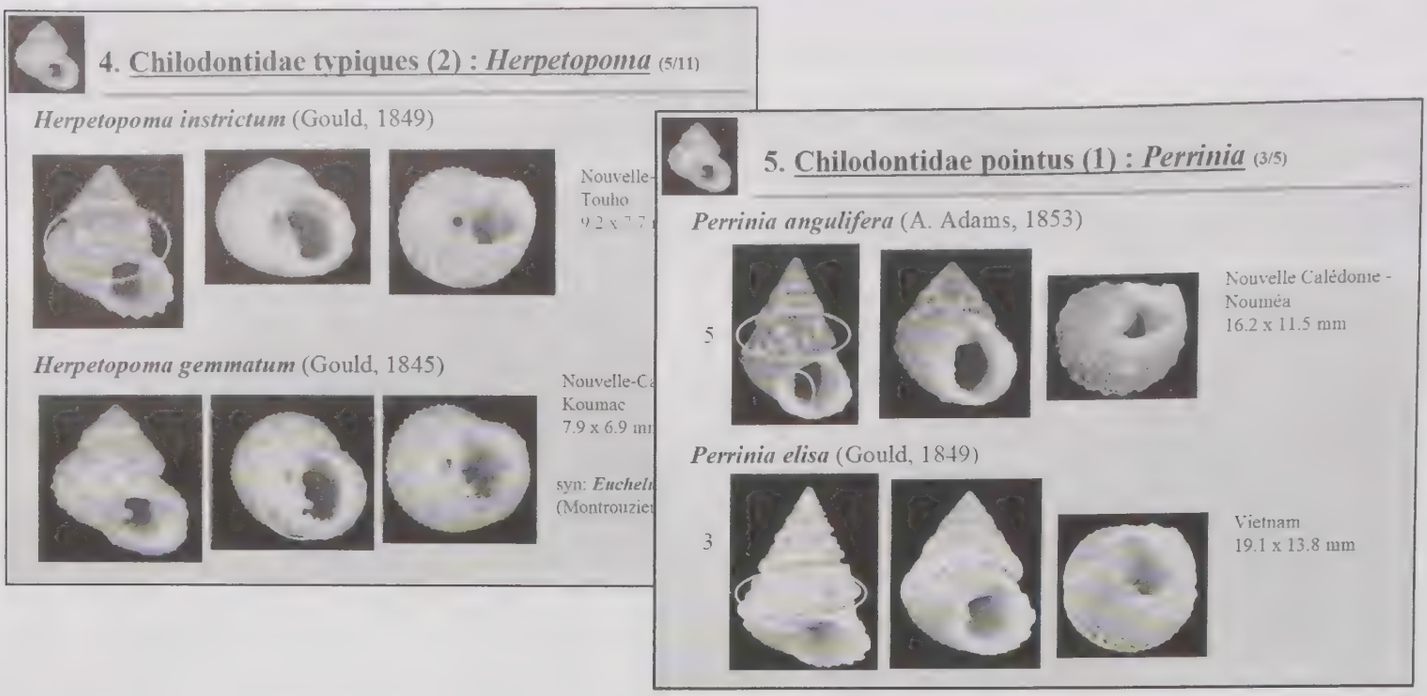
Le nom de cette famille n'évoque sans doute que peu d'écho chez beaucoup d'entre nous. Mais les noms des genres qui lui appartiennent sont probablement plus connus de ceux qui s'intéressent à la malacofaune de l'Indo-Pacifique: *Euchelus, Vaceuchelus, Herpetopoma, Perrinia*, ...

Comme on sait, je me suis spécialisé dans les "Troques", auxquels ces genres appartenaient naguère, et je me suis donc proposé de les faire (re)découvrir aux participants à la réunion les espèces appartenant aux Chilodontidae et vivant dans l'Indo-Pacifique, en signalant quelques subtilités qui conduisent à leur détermination.

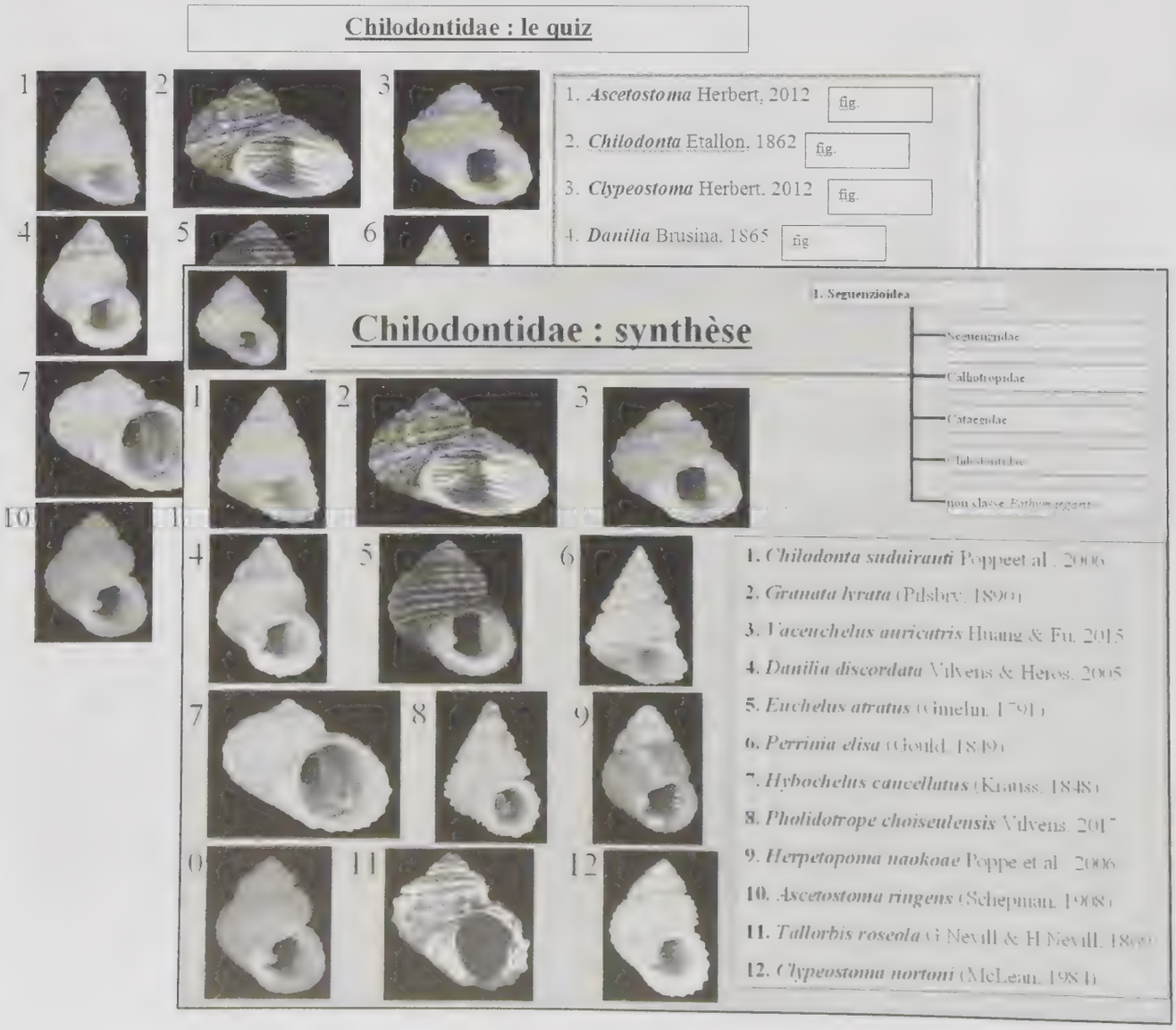
Après un petit historique de la classification, ô combien mouvante, des *Euchelus, Herpetopoma* et associés, nous sommes donc parvenus à un regroupement dans la famille des Chilodontidae Wenz, 1938 au sein de la super-famillle des Seguenzioidea Verrill, 1884, avec les Seguenziidae, les Calliotropidae et les Cataegidae.
Ensuite, les éléments à prendre en compte pour une détermination basée sur la coquille ont été exposés :

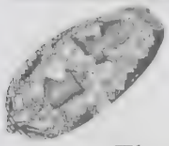



Puis vint le panorama des différents genres : chacun était d'abord caractérisé, puis un certain nombre d'espèces appartenant à ce genre étaient montrées pour concrétiser ces caractéristiques - pas question, bien sûr, de passer en revue les caractéristiques détaillées des chaque espèces ;-) ! Par exemple :




Pour terminer de manière ludique, un petit quiz récapitulatif fut proposé aux participants : reconnaître les différents genres, ce qui n'était pas évident vu la complexité de certains noms !





# Annonce

The Netherlands Malacological Society (NMV) propose the Iternational symposium :

## 'Contributions to African Malacology, Symposium in honour of Dr. A.C. van Bruggen'

To the malacological societies of Belgium, Germany, France, the United Kingdom, and Italy, and the editors of malacological journals

Dear malacological societies, dear editors,

This is a request on behalf of the board of the Netherlands Malacological Society (NMV). On 3 February, 2018, we organize an international symposium, titled 'Contributions to African Malacology, Symposium in honour of Dr. A.C. van Bruggen'. It will be held in the Sea Museum 'Muzee' in The Hague, The Netherlands. Attached you will find the invitation for the symposium with the program.

The NMV would like to invite all members of your society and the subscribers to your journals to join this symposium. For this reason, we would be very grateful if you could help us to distribute the invitation to your members/ subscribers. Would it be possible to forward this invitation to them, or could you include information about the symposium in your journal, newsletter or website? You may also share the invitation via your Facebook group, if you have one.

Background information:

In 2016, our honored member Dr. A.C. van Bruggen passed away. He actively contributed to the NMV during many years. He was a member of the board several times and for a long period he acted as editor of our journals CB, and later, Basteria. During his professional carrier, he worked as a malacologist for the KwaZulu-Natal Museum in South Africa and for the National Biodiversity Center Naturalis, The Netherlands. He was mainly dedicated to the terrestrial molluscs of Africa. Because of his great contribution to the NMV and to the malacology, the board of the NMV decided to organize an international symposium about the terrestrial molluscs of Africa, dedicated to Dr. A.C. van Bruggen.

Because of the international character of the symposium, it will be held in English. Participation is free of charge during day time, but subscription in advance is required. During the evening it is possible to join a malacological dinner in The Hague, together with the speakers, the board of the NMV and other persons interested. The dinner is at your own expense and subscription in advance is required. Subscriptions are possible until 15 January, 2018, via NMV-secretaris@spirula.nl.

More information will become available on our website www.spirula.nl/van-bruggen. Might you have any question, you may also contact me at the NMV secretariat.

Your co-operation will be appreciated very much and we hope to hear your reaction soon.

Kind regards on behalf of the board of the NMV,

FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde - Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

*WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS*

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

*Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !*

PHILLIP W.CLOVER
P.O.BOX 339
GLEN ELLEN CA. 95442 USA
TEL/FAX# 707 996 6960
cloversheils@juno.com

DEALER IN WORLD WIDE SPECIMEN SEA SHELLS SINCE 1960,SPECIALIZING IN RARE & COMMON CYPRAEA,CONUS, VOLUTA, MUREX,MITRA,EPITONIUM,LATIAXIS,OVULA PLEUROTOMARIA,PECTENS,ETC. ALSO CURRENT AND OUT OF PRINT SHELL BOOKS. FREE PRICE LISTS ON REQUEST

*Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex Société !!!*

**Club Conchylia**
e V.
German Shell Collector's Club

Our journals:

- Conchylia
- Acta Conchyliorum
- Mitteilungen

Yearly membership
(incl. our publications and free shipment): 50 €

Visit our site:

www.club-conchylia.de

Further information:

Manfred Herrmann
Ulmenstr. 14
37124 Rosdorf
Germany

club-conchylia@gmx.de

# Excursion d'automne du 30 septembre 2017 au Rouge-Cloître (Bruxelles)

Christiane DELONGUEVILLE & Roland SCAILLET

Le samedi 30 septembre, les membres de la Société Royale Belge de Malacologie ainsi que trois visiteurs se sont réunis pour leur excursion d'automne aux abords de la réserve naturelle au Rouge-Cloître qui est inclus dans le site de l'abbaye du même nom, lui-même faisant partie intégrante de la forêt de Soignes (Région de Bruxelles - Capitale).

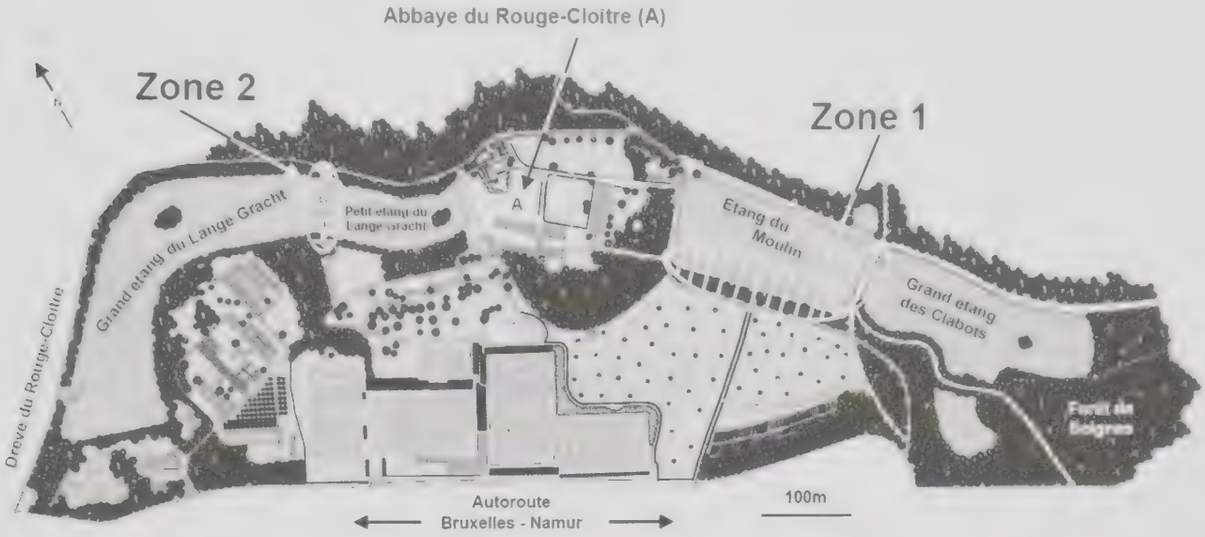



**Figure 1.** Site du Rouge-Cloître sur la commune d'Auderghem, à Bruxelles

Deux zones ont fait l'objet de notre attention. La première (Fig. 1 Zone 1) est située le long de l'étang du Moulin qui est dévolu à la pêche et qui ne fait pas partie de la réserve naturelle. Il s'agit d'une large bande de sous-bois dans laquelle sont empilés des amas de branches coupées (biotope différent du sous-bois en lui-même) (Fig. 2) et de nombreuses billes de bois en décomposition. Deux de nos visiteurs aussi mycologues semblent y avoir fait d'intéressantes observations. Les malacologues quant à eux ont pu observer une grande biodiversité sur une relativement petite surface, 14 espèces de gastéropodes terrestres y ont été identifiées dont 10 espèces à coquille et 4 espèces de limaces (Tableau 1). Il faut dire que les conditions climatiques étaient particulièrement favorables à l'observation de ces mollusques, la nuit avait été copieusement arrosée et de nombreuses averses ont jalonné toute la matinée. Le couvert encore présent de la végétation arbustive modérait quelque peu les ardeurs des averses sur le sol et conférait à cet endroit un taux d'humidité optimal. C'est probablement pour cette raison que les observations de limaces y ont été nombreuses tant en nombre d'espèces (quatre) que d'individus.

Jouxtant l'étang du Moulin, le grand étang des Clabots fait quant à lui partie de la réserve naturelle du Rouge-Cloître. Un rapide sondage à l'épuisette a révélé la présence d'un mollusque dulcicole sénestre : *Physella acuta* (Fig. 4F et Tableau 1). La prospection de mollusques dulcicoles s'est limitée à cette observation car l'accès à l'étang est clôturé et ne nous permettait pas d'approcher de berges en pente douce où nous aurions pu identifier d'autres espèces.

**Tableau 1.**

| Noms scientifiques | Bran. | Ter. | Dul. | Fig. | M. | Noms vernaculaires |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Aegopinella pura*** (Alder, 1830) | | X | | 3H | - | Petite luisantine |
| ***Arion hortensis*** (Férussac, 1819) | | X | | - | - | Limace des jardins |
| ***Arion intermedius*** (Draparnaud, 1805) | | X | | 3K | - | Arion minuscule |
| ***Arion subfuscus*** (Draparnaud, 1805) | | X | | 3M | - | Arion brunâtre |
| ***Carychium tridentatum*** (Risso, 1826) | | X | | 3F | - | Auriculette commune |
| ***Cepaea nemoralis*** (Linnaeus, 1758) | X | X | | 3C | - | Escargot des bois |
| ***Cepaea hortensis*** (O.F. Müller, 1774) | | X | | 3A | - | Escargot des jardins |
| ***Clausilia bidentata*** (Ström, 1765) | X | X | | 3I | - | Clausilie noirâtre |
| ***Cornu aspersum*** (O.F. Müller, 1774) | X | X | | 3B | - | Petit-gris |
| ***Deroceras invadens*** Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011 | | X | | 3L | - | Loche conquérante |
| ***Discus rotundatus*** (O.F. Müller, 1774) | | X | | 3J | - | Hélice bouton |
| ***Fruticicola fruticum*** (O.F. Müller, 1774) | | X | | 3D | - | Hélice des buissons |
| ***Physella acuta*** (Draparnaud, 1805) | | | X | 4F | - | Physe pointue |
| ***Succinea putris*** (Linnaeus, 1758) | | X | | 3G | - | Ambrette amphibie |
| ***Trochulus hispidus*** (Linnaeus, 1758) | X | X | | 3E | - | Hélice veloutée |

**Abréviations** : **Bran.** Présent dans l'empilement de branchage - **Ter.** Gastéropode terrestre - **Dulci.** Mollusque dulcicole - **Fig.** Figure - **M.** Mort

L'inventaire des mollusques dulcicoles a repris dans la seconde zone de prospection située à l'opposé du grand étang des Clabots, sur la digue séparant les étangs du Lange Gracht (le petit et le grand) (Fig. 1 Zone 2). A cet endroit les berges sont en pente douce, ce qui permet à la végétation de s'y développer en continu depuis la terre ferme jusque dans l'eau. La végétation hélophyte (enracinée sous l'eau, avec la partie aérienne à l'air libre) et subaquatique y est abondante. De plus quelques parcelles de jonc à massette avaient été fauchées récemment. Nombre de résidus flottant en surface ou entre deux eaux ont été examinés, c'est à la face inférieure de ces substrats végétaux que bon nombre de coquilles dulcicoles ont été observées. Neuf espèces dulcicoles ont été identifiées à cet endroit, ainsi que deux gastéropodes terrestres à coquille un peu plus loin sous le couvert végétal : *Trochulus hispidus* (Fig. 3E et Tableau 2) et *Zonitoides nitidus* (Tableau 2).

**Tableau 2.**

| Noms scientifiques | Ter. | Dulci. | Fig. | M. | Noms vernaculaires |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Anisus vortex*** (Linnaeus, 1758) | | X | 4J | - | Planorbe tourbillon |
| ***Bithynia leachii*** (Sheppard, 1823) | | X | 4H | - | Bithynie de Leach |
| ***Bithynia tentaculata*** (Linnaeus, 1758) | | X | 4E | - | Bithynie impure |
| ***Physella acuta*** (Draparnaud, 1805) | | X | 4F | - | Auriculette commune |
| ***Planorbarius corneus*** (Linnaeus, 1758) | | X | 4K | X | Grande planorbe |
| ***Planorbis planorbis*** (Linnaeus, 1758) | | X | - | - | Planorbe plane |
| ***Planorbis carinatus*** (O.F. Müller, 1774) | | X | 4L | - | Planorbe carénée |
| ***Potamopyrgus antipodarum*** (J.E. Gray, 1843) | | X | 4I | - | Hydrobie des antipodes |
| ***Trochulus hispidus*** (Linnaeus, 1758) | X | | 3E | X | Hélice veloutée |
| ***Valvata piscinalis*** O.F. Müller, 1774 | | X | 4G | - | Valvée piscinale |
| ***Zonitoides nitidus*** (O.F. Müller, 1774) | X | | - | - | Zonite brillant |

**Abréviations** : **Ter.** Gastéropode terrestre - **Dulci.** Mollusque dulcicole - **Fig.** Figure - **M.** Mort

Pour conclure cette prospection réalisée en partie sous la pluie, élément climatologique propice à une balade malacologique, 24 espèces ont été observées dont 11 gastéropodes terrestres à coquille, 4 gastéropodes sans coquille et 9 gastéropodes dulcicoles, preuve s'il en était encore besoin de la riche biodiversité de cette partie de la Région Bruxelloise.

Remerciements à Claude Vilvens, Président de la Société Royale Belge de Malacologie (SRBM) et à d'autres membres de la Société, spécialistes des mollusques terrestres et dulcicoles, pour la certification des déterminations des espèces rencontrées et à Bruxelles-Environnement pour son soutien et pour la délivrance de l'autorisation à prospecter la réserve naturelle (div. Espaces verts).

**Figure 3. A-M.** Mollusques terrestres récoltés en sous-bois en lisière de l'étang du Moulin. **A.** *Cepaea hortensis*. **B.** *Cornu aspersum*. **C.** *Cepaea nemoralis*. **D.** *Fruticicola fruticum*. **E.** *Trochulus hispidus*. **F.** *Carychium tridentatum*. **G.** *Succinea putris*. **H.** *Aegopinella pura*. **I.** *Clausilia bidentata*. **J.** *Discus rotundatus*. **K.** *Arion intermedius*. **L.** *Deroceras invadens*. **M.** *Arion subfuscus*.

**Figure 4. A-D.** Illustrations de la balade. **A.** l'étang du Moulin. **B.** Deux de nos prospecteurs, Myriam Vilvens, en arrière plan et Marc Alexandre, au premier plan. **C.** Un autre groupe de prospecteurs, Didier Bertin, en position debout et Roland Scaillet, en position accroupie. **D.** Le petit étang du Lange Gracht. **E-L.** Mollusques dulcicoles observés dans les eaux des deux étangs du Lange Gracht. **E.** *Bithynia tentaculata*. **F.** *Physia acuta*. **G.** *Valvata piscinalis*. **H.** *Bithynia leachii*. **I.** *Potamopyrgus antipodarum*. **J.** *Anisus vortex*. **K.** *Planorbarius corneus*. **L.** *Planorbis carinatus*.

# Intéressante rencontre sur la plage de Monte Gordo (Algarve - Portugal)

C. Delongueville & R. Scaillet

## Opisthobranchia

### Pleurobranchaeidae

***Pleurobranchaea meckeli***
**(Blainville, 1825)**

Une branchie à droite

Terrestres d'Europe (V)
Espèces provenant toutes de Sicile
Cochlicella acuta
(Müller, 1774)
- 11.7x3.8 mm*
Tudorella sulcata
(Draparnaud, 1801)
- 15.8x10.6 mm*
Trochoidea caroni
(Deshayes, 1830)
7.4x7.7 mm
Mastus pupa
(Linnaeus 1758)
- 15.7x6.2 mm*
Papillifera bidens
(Linnaeus, 1758)
14.0x3.4 mm
Caracollina lenticula
(Michaud, 1831)
- 3.0x8.2 mm*
Charpentieria
ferrox
(Brandt, 1961)
21.7x4.8 mm
Papillifera bidens affinis
(Philippi, 1836)
16.0x3-3 mm &
14.6x3.0 mm*
Charpentieria
grohmanniana
(Rossmässler, 1836)
15.7x5.1 mm
Charpentieria
crassicostata
(Pfeiffer, 1857)
24.5x4.8 mm
Cantareus apertus
(Born, 1778)
- 23.2x21.3 mm*
Rumina decollata
(Linnaeus, 1758)
3.3x11.2 &17.2x8.3 mm*
Eobania vermiculata
(Müller, 1774)
- 20.6x29.9 mm*
[Claude Vilvens] (*: récolté par Roland Scaillet à Favignana)

# Quelques nouvelles publications

Roland SCAILLET

## Guide de la faune profonde de la mer Méditerranée. Exploration des roches et canyons sous-marins des côtes françaises

*par* **Fourt M., Goujard A., Pérez T. & Chevaldonné P. 2017**

| | |
|---|---|
| **Editeur** : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Patrimoines naturels; 75). | 184 pages<br>**Prix :** 16-27 EUR + frais de port |

Ce guide est une très belle et intéressante publication du Muséum d'Histoire naturelle de Paris (184 pages couleurs, en format A4, brochée avec rabats au prix de 27 € (TTC) + frais de port - Union européenne 16 €) consacrée à la faune sous-marine profonde des canyons et roches la Méditerranée française (façade continentale et Corse).

L'Agence française pour la Biodiversité a mené entre 2008 et 2010 de vastes campagnes de prospection des têtes de canyons et bancs de roches méditerranéens français. De nombreux documents photographiques ont été collectés lors de ces expéditions et certains d'entre eux se retrouvent aujourd'hui dans ce guide de la faune profonde de la mer Méditerranée. Une première partie est consacrée aux paysages explorés et aux biocénoses associées. Ensuite différentes espèces de groupes zoologiques comme les porifères, cnidaires, mollusques, annélides, brachiopodes, arthropodes, échinodermes et chordés font l'objet de fiches d'identification reprenant de nombreuses photographies, des données de répartition bathymétrique, de répartition géographique sur mini-cartes, d'observations issues de vidéos ainsi que des informations plus générales issues de recherches bibliographiques. Ce guide de la faune profonde de la mer Méditerranée n'est pas exhaustif et ne représente pas toutes les espèces observées durant les campagnes de recherches, seulement les plus emblématiques ou les plus fréquentes présentes au niveau des canyons sous-marins. 40% des fiches se rapportent aux poissons et les autres aux invertébrés.

Parmi ces derniers, la section « mollusques » couvre dix pages. Cinq fiches sont consacrées à des bivalves particulièrement intéressants et représentatifs de ces milieux profonds : *Spondylus gussonii* (Spondylidae), *Acesta excavata* (Limidae), *Neopycnodonte cochlear* et *N. zibrowii* (Gryphaeidae) et *Atrina fragilis* (Pinnidae) ; les cinq autres sont consacrées à des céphalopodes, Sepiolidae et Octopodidae.

En fin d'ouvrage outre la bibliographie (dont l'une des références mentionne Novapex Société, 2009), un glossaire regroupant les définitions des termes spécifiques à l'océanographie et à la zoologie ne manque pas d'intérêt.

Bonne lecture

**Roland Scaillet**

# Nous avons reçu

Etienne MEULEMAN

## LES NATURALISTES DE LA HAUTE-LESSE

(Belgique)
N°297,septembre-octobre 2017

Divers articles et observations naturalistes, mais pas de mollusques.

## SPIXIANA

(Allemagne)
Vol. 40, N°1, Août 2017


Hernández, F., A. de Vera, F. Lozano Soldevilla, F. García-Talavera, N. Collazo & E. Fraile-Nuez: Scientific note on the presence of *Cephalopyge trematoides* (Chun, 1889) from Canary Islands waters (Mollusca, Gastropoda, Phyllirroidae) ..... 6

Escánez, A., Á. Guerra, F. Rocha & F. Lozano-Soldevilla: New records of the scaled squid, *Lepidoteuthis grimaldii* Joubin, 1895 in the Canary Islands, Eastern Atlantic Ocean (Cephalopoda, Oegopsida, Lepidoteuthidae) ..... 7-12

Paz-Sedano, S., D. Ortigosa & M. Pola: A new *Okenia* Menke, 1830 from the Azores Islands, Portugal (Mollusca, Nudibranchia, Goniocoididae) ..... 13-22


## AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 45, N° 2, juin 2017


**Editor's comments** ---------- 3

**There was a minor event last year by Thomas Eichhorst** ---------- 4

**In Memoriam** ---------- 15

**In Memoriam error (last issue)** ---------- 15

**Dealer Directory** ---------- 16

**Broward Shell Club: a success story by Nancy Galdo** ---------- 20

**A Panama City Trip: Panama City, Panama, That Is by Linda Brunner** ---------- 23

**Book review of *Icons of Evolution: Pacific Island tree-snails, family Partulidae*** ---------- 28

**Book review of *In Memoriam*** ---------- 29

**2017 Astronaut Trail Shell Show - 21-22 Jan 2017** ---------- 30

**70th Annual St. Petersburg Shell Show - Feb 2017** ---------- 32

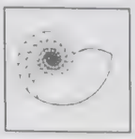
**80th Annual Sanibel Shell Show - 2-4 March 2017** ---------- 33

**In Memoriam (cont'd from p. 15)** ---------- 34

**Gifts-in-Kind** ---------- 38

**COA Code of Ethics** ---------- 39

**2017 COA Convention, Key West, FL, Aug 15-19, 2017 By Jeannette Tysor and Ed Shuller** ---------- 42



**THE NAUTILUS**
(U.S.A.)
Vol. 131, N°1, mars 2017

*MOLLUSKS IN PERIL 2016 FORUM SECTION*

**Robert H. Cowie**, **Claire Régnier**, **Benoît Fontaine**, **Philippe Bouchet** — Measuring the Sixth Extinction: What do mollusks tell us? ..... 1

**Julia D. Sigwart**, **Chong Chen**, **Leigh Marsh** — Is mining the seabed bad for mollusks? ..... 13

REGULAR ARTICLES

**Yusuke Miyajima**, **Takami Nobuhara**, **Hakuichi Koike** — Taxonomic reexamination of three vesicomyid species (Bivalvia) from the middle Miocene Bessho Formation in Nagano Prefecture, central Japan, with notes on vesicomyid diversity ..... 51

**Kathryn E. Perez**, **Eli Ruiz**, **Marco Martinez Cruz**, **Russell L. Minton** — A new species of South Texas scrubsnail, *Praticolella* (von Martens, 1892) (Gastropoda: Polygyridae) ..... 67

**Shuqian Zhang**, **Suping Zhang** — A new genus and species of Neomphalidae from a hydrothermal vent of the Manus Back Arc Basin, western Pacific (Gastropoda: Neomphalina) ..... 76

**Laura Regina Alvarez-Cerrillo**, **Paul Valentich-Scott**, **William A. Newman** — A remarkable infestation of epibionts and endobionts of an edible chiton (Polyplacophora: Chitonidae) from the Mexican tropical Pacific ..... 87

**Ángel Valdés**, **Terrence M. Gosliner**, **Anders Warén** — A new species of *Parvaplustrum* Powell, 1931 (Gastropoda: Heterobranchia: Aplustridae) from the northeastern Pacific ..... 97

**Book Review** ..... 101

**Notices** ..... 103

## THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)
Vol. 48, N°4, septembre 2016

**Peer Reviewed Articles**

- Native *Pteropurpura* of the Eastern Pacific (Muricidae) ..... p. 211
  By Paul Tuskes and Ann Tuskes
- Checklist of Freshwater Mollusca (Gastropoda and Bivalvia) Recorded from ..... p. 221
  the Buriganga and Turag Rivers, Dhaka, Bangladesh
  By Mohammad Abdul Baki, Md. Muzammel Hossain and Naser Ahmed Bhouiyan
- Some cone shells with nodules that persist at least into the middle whorls ..... p. 229
  (subfamilies Conilithinae and Coninae) from the East Pacific region
  By John K. Tucker
- A new subspecies of *Amphidromus* (*Goniodromus*) *bulowi* Fruhstorfer, 1905 ..... p. 235
  (Gastropoda: Pulmonata: Camaenidae) from Sumatra, Indonesia
  By Jeff Parsons and John Abbas
- A new species of *Vasticardium* (Bivalvia: Cardiidae) from Queensland, Australia ..... p. 248
  By Stephen J. Maxwell, Bradley C. Congdon and Tasmin L. Rymer
- *Camaena chuongi*, a new species (Gastropda: Camaenidae) from Vietnam ..... p. 253
  By Nguyen Ngoc Thach
- Six New Species of Gastropods (Fasciolariidae, Conidae, and Conilithidae) ..... p. 257
  from Brazil
  By Edward J. Petuch and David P. Berschauer
- An iconography of the Western Indian endemic abalone *Haliotis unilateralis* ..... p. 267
  Lamarck, 1822 (Vetigastropoda: Haliotidae) with notes on its taxonomic history,
  distribution, ecology, and evolution
  By Buzz Owen and Aaron D. Pan

**Club News** ..... p. 278

**Articles of General Interest**

- You Can't Take Them With You ..... p. 279
  By David B. Waller
- 2016 COA Convention in Chicago ..... p. 281
  By David B. Waller

## VENUS

(Japon)
Vol. 74, N° 3-4, 2017

Shigefumi Yano, Haruna Matsuda, Kunio Nishi, Motohiro Kawase and Yoshimasa Hayase: Two new species of *Awalycaeus* (Caenogastropoda: Cyclophoridae: Alycaeinae) from Kochi and Kumamoto Prefectures, Japan ..... 51

Yuta Yamaoka, Yasuo Kondo and Hisae Ito: Rate and pattern of shell growth of *Glycymeris fulgurata* and *Glycymeris vestita* (Bivalvia: Glycymerididae) in Tosa Bay as inferred from oxygen isotope analysis ..... 61

Kentaro Nakayama, Yasuo Kondo and Takehiro Sato: Shell growth of *Umbonium* (*Suchium*) *giganteum* (Gastropoda: Trochidae) in Sagami Bay based on oxygen isotope profiles ..... 71

Toshishige Itoh, Shouta Uesugi and Wataru Kakino: Host fish species for glochidia of the freshwater unionid mussel *Cristaria plicata* in tanks ..... 79

**Short Notes**

Yuichi Kameda: The valid names for some land snail taxa in the Ryukyu Islands ..... 89

Roland Houart and Mitsuo Chino: Description of *Monstrotyphis takashigei* n. sp. (Muricidae: Typhinae) from Akino-hama, Izu-Oshima, Izu Islands, Japan ..... 94

Masataka Hatano and Daisuke Ishizaki: Feeding of juvenile freshwater pearl mussel *Hyriopsis schlegeli* ..... 99

**MOLLUSCAN RESEARCH**
(Australie)
Vol. 37, N°2, mai 2017

**Articles**

79 The scaphopod foot is ventral: more evidence from the anatomy of *Rhabdus rectius* (Carpenter, 1864) (Dentaliida: Rhabdidae)
*Julia D. Sigwart, Lauren H. Sumner-Rooney, James Dickey and Nicholas Carey*

88 Biometric and reproductive aspects of the pen shell *Atrina seminuda* (Bivalvia: Pinnidae) in northeastern Venezuela
*Maria Salomé Rangel, Jeremy Mendoza, Luis Freites, Alejandro Tagliafico, José Silva and Natividad Garcia*

98 Nuclear DNA content in two Sphaeriidae species from Southern Chile (Bivalvia: Veneroida)
*Pedro Jara-Seguel, Esperanza Parada, Santiago Peredo, Claudio Palma-Rojas and Elisabeth von Brand*

104 Growth patterns of three bivalve species targeted by the Ocean Cockle Fishery, southern New South Wales: *Eucrassatella kingicola* (Lamarck, 1805); *Glycymeris grayana* (Dunker, 1857); and *Callista (Notocallista) kingii* (Gray, 1827)
*Penny E. Beaver, Daniel J. Bucher and Renaud Joannes-Boyau*

113 An integrative taxonomic approach to infer the systematic position of *Chalepotaxis* Ancey, 1887 (Gastropoda: Stylommatophora: Helicarionidae)
*Barna Páll-Gergely, Zoltán Fehér, Jamen Uiriamu Otani and Takahiro Asami*

120 Evaluating shell variation across different populations of a freshwater snail
*Daniela Vergara, Jesualdo A. Fuentes, Kayla S. Stoy and Curtis M. Lively*

133 Comparison of heart rate in embryonic, young and adult *Achatina fulica*
*Vladimir L. Zhuravlev, Daria D. Piatsy, Eugene E. Titarenko, Tatiana A. Safonova, Sergey V. Shabelnikov and Sodikdjon A. Kodirov*

140 Quantifying temporal variation in heterobranch (Mollusca: Gastropoda) sea slug assemblages: tests of alternate models
*Stephen D. A. Smith and Matt J. Nimbs*

148 Reducing human impacts on central Californian intertidal gastropods: are marine protected areas effective?
*Cassie Bednar and Lynne Trulio*

153 Natural feeding habits of two nudibranchs: *Kalinga ornata* and *Plocamopherus tilesii* (Nudibranchia: Doridacea: Polyceridae)
*Rie Nakano*

Vol. 37, N°3, août 2017

**Articles**

159 Reproductive biology of the rock-borer *Petricola lithophaga* (Retzius, 1788) (Bivalvia: Veneridae) in the Black Sea
*Margarita Kovalyova*

167 If the Asian green mussel, *Perna viridis* (Linnaeus, 1758), poses the greatest invasive marine species threat to Australia, why has it not invaded?
*Fred E. Wells*

175 Gastropods and bivalves taken as by-catch in the deep-water shrimp trawl-fishery along the Pacific coast of Costa Rica, Central America
*Fresia Villalobos-Rojas, Juan Carlos Azofeifa-Solano, Yolanda E. Camacho-García and Ingo S. Wehrtmann*

187 First record of colour polymorphism in the Neotropical apple snail *Asolene platae*: inheritance mechanism and evidence for multiple paternity
*María José Tiecher, Silvana Burela and Pablo Rafael Martín*

194 Geometric morphometric analysis reveals that the shells of male and female siphon whelks *Penion chathamensis* are the same size and shape
*Felix Vaux, James S. Crampton, Bruce A. Marshall, Steven A. Trewick and Mary Morgan-Richards*

202 The genus *Potamolithus* Pilsbry, 1896 (Gastropoda: Tateidae) on the Somuncurá Plateau, Patagonia, Argentina
*Micaela de Lucía and Diego Eduardo Gutiérrez Gregoric*

212 A taxonomic position of Armenian endemic freshwater snails of the genus *Shadinia* Akramowski, 1976 (Caenogastropoda: Hydrobiidae): combining morphological and molecular evidence
*Vitaliy Anistratenko, Tatiana Peretolchina, Tatiana Sitnikova, Dmitry Palatov and Dmitry Sherbakov*

222 Rediscovery of *Ellobium scheepmakeri* (Petit De La Saussaye, 1850) (Mollusca: Gastropoda: Ellobiidae), a rare ellobiid in Bukit Belimbing mangrove forest, Peninsular Malaysia
*Mohamad Hanif Ismail, Ving Ching Chong, Rosli Ramli and A. Sasekumar*

227 Erratum

## KEPPEL BAY TIDINGS

(Australie – Queensland)
Vol. 55, N° 4,décembre – février 2017

- Another great shell from Keppel Bay.
- Rutherford L.: My little Cowrie has a name at last.
- *Cymbiola complexa* Iredale, 1924
- Judy & Bill: A day out at Turkey Beach.
- Lorraine & Anne: Night tide at Dingo Beach.
- Ena Coucom: Surprise shells from Turton Reef, Queensland.
- John & Sian: Sydney Shell Show.
- Carl Linnaeus.

Vol. 56, N° 1, mars – mai 2017

- Bail & Limpus *Cymbiola complexa fraseruensis*.
- Stella Withers: *Austrovenus stuchburyi*.
- The "Speedy" biscuit thief.
- "Artship".
- The life and shells of Godfrey Morgan.
- Keppel Bay shells.
- Down the memory lane of the Shell Show Monday trips.

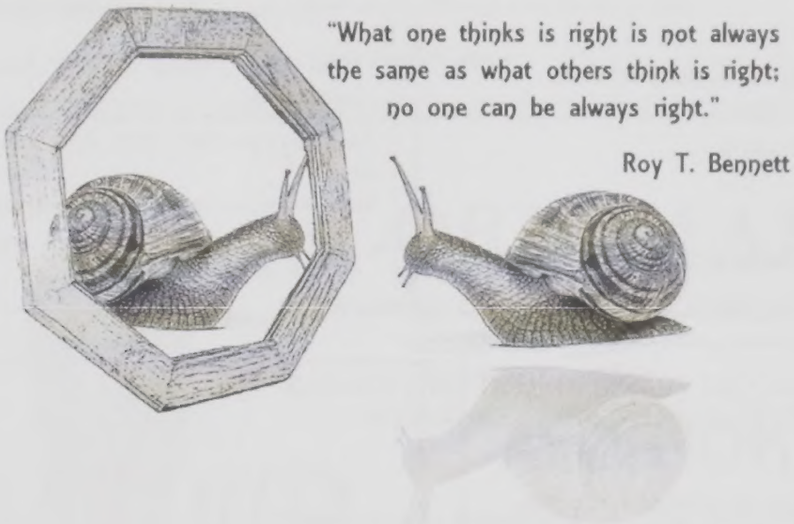
# L'écho'quille

Compilation et commentaires de Johann DELCOURT

| Gastéropodes | Helicidae | Développement/génétique | reproduction | News 35 |
|---|---|---|---|---|

## Jeremy le senestre, star des réseaux sociaux, n'est plus mais assure sa descendance

Ce n'est pas tous les jours qu'un escargot acquiert une telle célébrité, surtout en Grande-Bretagne et dans le monde de la malacologie ! Un petit-gris est devenu tellement populaire qu'il possède sa page Wikipédia, son compte Twitter et même une chanson à son honneur sur YouTube !




Tout démarre en 2016, un scientifique retraité du Natural History Museum découvre dans son jardin londonien un petit-gris (*Cornu aspersum*) senestre. Certes, l'animal mutant est très rare, mais l'histoire qui va suivre n'est vraiment pas banale.

L'escargot est envoyé à l'Université de Nottingham par courrier traditionnel (*snail mail* en anglais, çà ne s'invente pas) au Dr A. Davinson. Il est alors baptisé Jeremy en référence à un politicien britannique à tendance de gauche. Voyant là une opportunité d'étudier les causes et mécanismes de sa chiralité, les chercheurs se lancent dans l'idée d'étudier sa génétique et sa descendance. Cependant, un petit-gris sénestre à toutes les difficultés à se reproduire avec un individu dextre ; les organes génitaux étant eux aussi disposés du mauvais côté par rapport aux individus dextres. Par contre, la reproduction entre senestres reste possible. Soucis, la fréquence de mutants sénestres dans une population est sans doute de l'ordre de un sur 20000 ou pire. Ces chercheurs lancent alors un appel public, largement relayé sur les réseaux sociaux, pour lui trouver un partenaire. Et « l'élu(e) de se son cœur » est alors trouvé(e) à Suffolk (GB) et se nomme Lefty. Rapidement, un deuxième partenaire potentiel, Tomeu, est découvert en Espagne. La presse, qui se passionne pour ce premier cas de rencontre de partenaires d'escargots médié par les réseaux sociaux, découvre alors avec stupeur que le triangle «amoureux » hermaphrodite tourne au désavantage de Jeremy. Les deux candidats s'accouplent et négligent Jeremy. Néanmoins, quelques mois plus tard, Jeremy finit par trouver les faveurs de Tomeu et s'accouple trois fois avec lui. Tomeu finit par pondre les œufs de cette union le 6 octobre mais Jeremy s'éteint le 11 octobre alors qu'il est enfin tout jeune « père » de 56 petits petit-gris dextres.

Les recherches ne s'arrêteront donc pas avec sa mort. De plus, d'autres individus senestres ont encore été découverts ; Senda, Jara et Indi rejoignant Lefty et Tomeu pour poursuivre les campagnes de reproduction. A l'heure actuelle, tous les descendants sont dextres. Clairement, il ne s'agit pas d'un mécanisme basé sur un simple gène récessif. Le croisement des descendants pour produire une seconde génération (dites F2 en jargon de biologistes) pourrait révéler de bonnes surprises. Affaire à suivre…

*Sources* :www.theguardian.com/world/2017/oct/20/snail-in-the-coffin-left-coiling-mollusc-jeremy-dies-after-finding-love; en.wikipedia.org/wiki/Jeremy_(snail); twitter.com/leftysnail?lang=fr

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**

Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacologia) is a scientic society devoted to the study of molluscs.

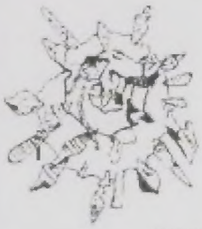
Every year the memberships receive the following publications:

2 issues of IBERUS
1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

*Membership* : 33€ - 40€ - 42€
See:
http://www.soesma.es/paginas/spanish/socios/Socio.htm

Please, ask for the inscription print paper.



XENOPHORA
Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

2010 Yearly subscription
France –Europe – DOM TOM :
Other countries : 60
Visit our site :

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16

American CONCHOLOGIST

**Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)**
**Postal surcharges: + $5 for USA first class, Canada & Mexico + $5, other nations + $15**
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@cfl.rr.com

**Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.**

# The San Diego Shell Club

*The Festivus*

Founded in 1961, the San Diego Shell Club is a non-profit organization organized and operated exclusively for educational and scientific purposes and more particularly to enjoy, promote the study of, and further the conservation of Mollusca and associated marine life through lectures, club meetings, and field trips.

The Festivus: A quarterly peer-reviewed publication containing articles on subjects related to malacology and shell collecting, as well as updates on Club events.

Annual Membership Fees: Domestic Electronic Version Worldwide $20, Domestic Hard Copy Version $35 and $55 for Outside the U.S. Visit our Website for a Membership form and payment at www.sandiegoshellclub.com

N.M.V. **Nederlandse Malacologische Vereniging**

sinds 1934

Contact:
Sylvia van Leeuwen, Secretaris NMV
Van der Helstlaan 19
3723 EV Bilthoven,
the Netherlands.

E-mail: NMV-Secretaris@spirula.nl

Also: spirula.nl

- Spirula, Basteria and Vita Malacologica
- Excursions throughout the Netherlands
- Weekend-excursions
- Monthly meetings and work-groups
- 1000-species days

# GLORIA MARIS

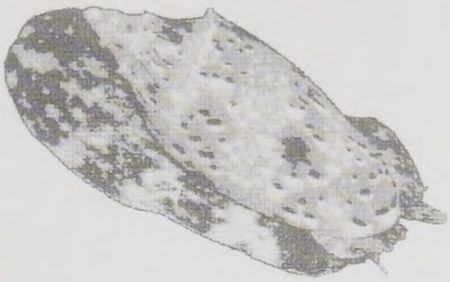
**A magazine dedicated to the study of shells.**

**Edited by the Belgian Society for Conchology, organizers of the Belgium Shellshow**

**Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33**
**Other countries: € 40**

**Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium**
**tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@** scarlet.be

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland,Australia.



# Grandes marées de l'année 2018

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

2018 sera une année moyenne. Le coefficient maximum de 111 sera atteint en septembre. Quelques marées intéressantes auront lieu en plein milieu des vacances, en août (du 11 au 14/08 coefficient 109). Exceptionnellement janvier offrira également quelques belles marées (du 02 au 05/01 coefficient 107).

## Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

| | | |
|---|---|---|
| **Janvier** | Mardi 2 | 101 - 104 |
| | Mercredi 3 | 106 - 107 |
| | Jeudi 4 | 106 - 104 |
| | Vendredi 5 | 101 - (96) |
| | Mercredi 31 | (99) - 103 |
| | - | - |

| | | |
|---|---|---|
| **Février** | Jeudi 1 | 107 - 109 |
| | Vendredi 2 | 109 - 108 |
| | Samedi 3 | 106 - 103 |

| | | |
|---|---|---|
| **Mars** | Jeudi 1 | (97) - 102 |
| | Vendredi 2 | 106 - 109 |
| | Samedi 3 | 110 - 109 |
| | Dimanche 4 | 108 - 104 |
| | Lundi 5 | 100 - (94) |
| | Samedi 31 | 102 - 104 |

| | | |
|---|---|---|
| **Avril** | Dimanche 1 | 105 - 105 |
| | Lundi 2 | 103 - 100 |
| | Mardi 17 | 101 - 102 |
| | Mercredi 18 | 101 - (99) |

| | | |
|---|---|---|
| **Mai** | Mercredi 16 | 101 - 102 |
| | Jeudi 17 | 102 - 100 |
| | - | - |

| | | |
|---|---|---|
| **Juin** | Jeudi 14 | (99) - 101 |
| | Vendredi 15 | 102 - 101 |
| | Samedi 16 | 100 - (98) |

| | | |
|---|---|---|
| **Juillet** | Vendredi 13 | (97) - 101 |
| | Samedi 14 | 103 - 104 |
| | Dimanche 15 | 105 - 103 |
| | Lundi 16 | 101 - (97) |

| | | |
|---|---|---|
| **Août** | Samedi 11 | (97) - 103 |
| | Dimanche 12 | 106 - 109 |
| | Lundi 13 | 109 - 109 |
| | Mardi 14 | 107 - 103 |

| | | |
|---|---|---|
| **Septembre** | Dimanche 9 | (99) - 105 |
| | Lundi 10 | 108 - 111 |
| | Mardi 11 | 111 - 110 |
| | Mercredi 12 | 108 - 104 |

| | | |
|---|---|---|
| **Octobre** | Lundi 8 | (96) - 103 |
| | Mardi 9 | 106 - 107 |
| | Mercredi 10 | 108 - 106 |
| | Jeudi 11 | 104 - 100 |

| | | |
|---|---|---|
| **Novembre** | - | - |
| **Décembre** | - | - |

**Conseils pour une marée respectueuse de l'environnement** : Remettez toujours les pierres en place. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire. Renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

**REFERENCE :**

*Annuaire des Marées pour 2018 - Ports de France - Métropole - Tome 1* - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Brest (2016) - 260 p.*

*Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :*

http://www.societe-belge-de-malacologie.be